L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXV MARZO 1931-IX N.° 3

L'attività di valorizzazione agraria in Tripolitania nel 1930

La Direzione della Colonizzazione della Tripolitania, efficacemente e con amore diretta dal Comm. Dott. Alfredo Siniscalchi, ha ora pubblicata (edita dalla Camera di Commercio, Industria e Agricoltura della Tripolitania) una bella ed interessante relazione sull'attività di valorizzazione agraria in Tripolitania nel 1930. Il fascicolo è scevro di ogni retorica, è denso di cifre e di dati che nella loro serena eloquenza parlano più e meglio di qualunque ben tornita frase e che nella loro fredda apparenza mostrano tutto il lavoro di pensiero e di azione che è stato compiuto, nonostante che l'annata agraria non sia stata delle più favorevoli a causa della grave siccità che ha imperversato sulla Colonia.

Dalla bella pubblicazione riteniamo utile riportare in sintesi alcune cifre; ed incominciamo dal demanio di colonizzazione che alla fine del 1929 era di ha. 179.663 e che allo scadere del 1930 ha raggiunto i 200.039 ha. così ripartiti: Zona orientale, 76.512; Zona centrale, 94.827; Zona occidentale 28.700.

A questa stessa epoca la superficie totale in avvaloramento è di ha. 99.074,0445, dei quali 97.797,2061 in concessione e 1.276,8384 in proprietà, oltre a 280.000 di concessioni alfatifere. Le aziende agrarie in funzione (di estensioni che vanno da meno di 25 ha. a 2.000) sono 394, di cui 349 di concessionari e 45 di proprietari, comprendenti un totale di 423 persone e 19 Società.

Sempre alla fine del 1930, in applicazione alla Legge 29 Luglio 1928 sui contributi agrari, che incominciò ad essere attuata all'inizio dell'estate 1929, sono stati pagati contributi a 303 aziende agricole, per un importo di L. 15.163.925,25, per opere murarie ed impianti idrici e per impianti arborei. Il valore complessivo delle opere di avvaloramento fondiario-agrario, ascende, alla stessa data, a L. 93.216.214, con un aumento del 27% su quello dell'anno precedente.

Ciò che a quest'ultimo proposito è opportuno mettere in rilievo è che i fabbricati rurali di abitazione si sono accresciuti nel 1930

di 251 unità, cioè a dire di circa la metà dei preesistenti, proporzione che supera i 4/5 per le stalle, la capacità totale delle quali è aumentata di oltre il 57% di quella esistente alla fine del 1929. Espresso in valore di stima questo risultato rappresenta circa altri 7 milioni e mezzo di nuovi investimenti in fabbricati rurali nei terreni demaniali in concessione.

I pozzi alla fine del 1929 davano globalmente una resa di mc.-ora 15.508, che adesso è salita a 22.701, per i 207 nuovi pozzi costruiti nel 1930 e dei quali ben 108 sono trivellati. In totale le opere murarie ed idriche eseguite nell'annata agraria 1929-30 rappresentano il 47% di quelle precedentemente esistenti.

Passando agli impianti arborei, si nota un aumento del 35, e del 22 % rispettivamente per gli olivi e per i mandorli e del 45 % per le viti.

In complesso, alla fine del 1930 si hanno: case coloniche e magazzini, vani 744; stalle e ricoveri diversi per bestiame, 564 per 6.796 capi; pozzi comuni, 825; pozzi trivellati, 310; olivi, 953.850 su una superficie di ha. 24.429; mandorli, 539.995 su una superficie di ha. 5.559; viti, prevalentemente consociate, 11.361.834 su una superficie di ha. 3.559; gelsi, 256.259; piante forestali, 699.834. E tutto questo senza tener conto di quanto si riferisce all'agricoltura indigena, per la quale la relazione porta queste cifre: giardini, 12.334; frutteti, 4.856; pozzi, 15.257; olivi, 591.280; altri fruttiferi, 244.871; alberi non fruttiferi 2.124; palme, 965.960. Al quantitativo delle palme debbono aggiungersene 597.000 di altre oasi ed oltre 2.000.000 del Fezzan, dimodochè nella Tripolitania ne esisterebbero circa 4.000.000.

E ritornando alle opere di avvaloramento fondiario-agrario si deve ricordare che della intera superficie di terreno sistemato a coltivazione irrigua, esistente a tutto il 1930 in ha. 856, oltre il 46% si riferisce all'attività della sola annata 1929-30.

Altro fatto importante da notarsi è l'incremento dato all'immissione nei fondi di famiglie coloniche, che in numero di 456 con 1.778 componenti nel 1929, aumentarono di 279 con 1.036 componenti nel 1930, (cioè a dire il 38 % del totale) raggiungendo così il numero di 734 con 2.814 componenti complessivi. E poichè nel regime di reciprochi rapporti fra concessionari e coloni cominciarono ad insorgere controversie sulle interpretazioni ed applicazioni dei patti colonici, il Governo intervenne istituendo un Collegio arbitrale cui fu affidata la risoluzione delle controversie; come pure il Governo intervenne, col suo Decreto 5 Dicembre 1930, per frenare i frequenti e capricciosi trapassi di famiglie coloniche da un concessionario all'altro che si verificavano, e che spesso erano provocati da elementi poco scrupolosi e con non lodevoli intenti.

Cura particolare è stata rivolta al rimboschimento, pel quale, per decisa volontà di S. E. il Governatore, fu impostato un vasto programma che venne attuato a mezzo dell'Ufficio Agrario, delle autorità civili e delle *beladie* dell'interno, del Comando Truppe con i reparti dipendenti, e di privati agricoltori e concessionari; alla fine dell'anno erano state piantate 535.251 piante forestali, delle quali risultarono attecchite circa 500.000. Con Decreto 6 Novembre 1930 venne poi resa obbligatoria l'alberatura delle strade da parte dei proprietari e concessionari di terreno, metropolitani od arabi, che fronteggiano le strade, mediante particolari contributi governativi.

Oltre alla erogazione dei contributi ai concessionari, cui più sopra si è fatto cenno, altre provvidenze finanziarie furono adottate dal Governo a favore della colonizzazione: con Decreto 15 Giugno 1930 vennero stabiliti premi per l'estirpazione delle sidre nella Gefara, e nell'Ottobre si liquidarono per l'ammontare di L. 200.000 a 12 tra concessionari e proprietari per la distruzione di 3.315 sidre eseguita con mano d'opera indigena; con Decreti 15 Giugno e 20 Settembre 1930 si affidava a concessionari e proprietari l'esecuzione di opere sussidiarie di sistemazione idraulica nelle zone paludose dei territori di Tagiura e di Ain Zara, dietro corresponsione di particolari contributi, per una estensione complessiva di ha. 43,55 e per lo scavo di mc. 7.000 di canali; infine con Decreto 14 Dicembre 1930 si stabilirono contributi ai concessionari, per opere eseguite anteriormente al 1° Ottobre 1928.

Vari provvedimenti emanati il 5 Marzo 1930 stabilirono il riordinamento del Consorzio Agrario Cooperativo; con Decreto 10 Marzo 1930 si sistemò definitivamente l'organizzazione del commercio di esportazione e con successivo Decreto del 13 Aprile si dettero norme pricise per l'esportazione ortofrutticola. Questa raggiunse nell'anno i 612.606 kg. (uva da tavola, 8.654; albicocche, 39.263; ortaggi, 1.402; pomodoro, 100.124; patate, 438.333; melagrane, 2.400; melloni, 945; fave, 9.690; peperoni, 2.417; asparagi, 80; piselli, 9.298), ed a kg. 3.001.460 arrivò quella di altri prodotti agricoli (grano, 315.580; aranci, 27.640; limoni, 4.370; datteri, 67.568; seme di ricino, 23.294; scorze di arancio, 6.957; alfa, 2.074.557; henna, 415.549; crine vegetale, 65.945).

Nè minor lavoro è stato compiuto nel campo della sperimentazione agraria, chè l'Ufficio agrario, validamente diretto dal Comm. Dott. Leone, ha continuati gli studi sulla produzione delle principali essenze arboree, sia in coltura asciutta che in quella irrigua (olivo, mandorlo, carrubo, agrumi, fruttiferi vari etc.), sulla coltivazione

delle uve da tavola, del cotone arboreo, di banane, colture di varietà di piante ortensi da primizia, cereali etc.

Il vivaio forestale ha prodotto nell'anno circa 1.300.000 tra acacie australiane, eucalipti, robinie, tuye, cipressi, casuarine, carrubi ed altre essenze, e l'Ufficio ha provveduto al rimboschimento di oltre 200 ha. di dune mobili, risarciti più di 100 ha. rimboschiti negli anni precedenti, messe a dimora nel Gebel Garian 20.000 piante, iniziati rimboschimenti nel Gebel Tarhuna, ove è anche stato impiantato un vivaio forestale, ed iniziata nella zona dunosa di Sidi Ben Nur la prova di una nuova tecnica di rimboschimento.

Per quanto riguarda l'organizzazione zootecnica si deve ricordare che all'interno hanno funzionato, dal Febbraio al Giugno, 9 stazioni di monta cavallina (12 stalloni, 584 cavalle coperte) e 3 di monta asinina (3 asini stalloni, 113 asine e 2 cavalle coperte); che presso l'Istituto Zootecnico di Sidi Mesri è stato in funzione tutto l'anno il servizio di monta con questi risultati: monta cavallina, 3 stalloni e 188 cavalle coperte; monta asinina, 3 asini stalloni, 148 asine e 32 cavalle coperte; monta bovina, 11 tori, 1.061 vacche coperte. Lo stesso Istituto ha continuato il lavoro selezione di polli, iniziato prove di incrocio di polli, continuate le prove di conservazione dei foraggi con la salagione ed in silos interrati, ed incominciata l'attività di una grande azienda pastorale governativa presso Tarhuna.

La Sezione fitopatologica dell' Ufficio Agrario ha compiute ispezioni, osservazioni, studi; dal Febbraio al Maggio ha eseguita la lotta contro le cavallette; ha fatto opera di propaganda; ha, dopo regolare ispezione, rilasciato permesso di commercio delle piante a 22 vivaisti privati, che all'atto della visita erano in possesso di oltre 2 milioni e mezzo di piante.

Infine è da rammentare la istituzione di una sezione per l'insegnamento agrario presso la Scuola d'Arti e Mestieri.

L'agricoltura indigena è stata oggetto di particolare interessamento di S. E. il Governatore; mercè l'attiva propaganda fatta fare dai Commissariati Regionali, nel territorio di Homs sono state piantate 13.598 nuove palme; in quello di Misurata, con lo stimolo di un concorso a premi, sono stati messi a dimora 4.092 olivi, 3.976 palme, 1.867 meli, 1.312 peschi, 619 albicocchi, 601 fichi, 183 mandorli, 179 limoni.

Per stimolare e migliorare la pastorizia indigena, fu, come è noto, nell'Ottobre 1929, bandito un concorso a premi fra allevatori indigeni di ovini; complessivamente nelle gare regionali e nella gara generale vennero presentati 203 greggi con oltre 21.000 capi di bestiame adulto.

Sempre per personale interessamento di S. E. il Governatore, ed a favore della pastorizia indigena, nella regione del Gebel si riattarono 536 cisterne, 257 pozzi, 8 sorgenti e si riattivarono tutti i pozzi delle località Abiar Miggi, Suani Milga e Gasr Daun. Nella regione di Leptis un accertamento eseguito ha rilevato che nel distretto della Msellata esistono 75 pozzi e 814 cisterne; alcuni pozzi sono già riattati e sono in corso i provvedimenti per riattare gli altri e le cisterne che sieno suscettibili di essere ripristinate.

Altra iniziativa a favore della pastorizia è stata la creazione di uno speciale abbeveratoio portatile di cemento armato per dotarne gradualmente i pozzi, al fine di abbreviare la durata del beveraggio e render questo più igienico; 510 di tali abbeveratoi sono stati distribuiti nell'annata alle regioni costiere e alle zone dell'interno.

Ed a proposito del bestiame indigeno è bene notare che è stato stimato a 431.000 capi per le zone costiere ed a 520.000 per le zone dell'interno.

Incitamento vigoroso ha dato il Governo alle coltivazioni di tabacco indigeno. Coll'aumento del prezzo di acquisto stabilito per alcuni tipi di tabacco si era già raggiunta nel 1929 una produzione di kg. 211.000 ad opera di 34 concessionari metropolitani e 752 coltivatori indigeni, su una superficie di 125 ha. Tali cifre sono state sorpassate nel 1930, avendosi ottenuta una produzione di kg. 700.000 ad opera di 4.778 coltivatori, su una superficie di circa 300 ha.

Per interessamento del Governo la Cassa di Risparmio della Tripolitania ha concesso ad agricoltori indigeni prestiti di esercizio per colture cerealicole per un valore di L. 1.278.728 (operazioni, 4.538); e per le semine della corrente annata agraria 1930-31 il Governo ha provveduto, a mezzo del Consorzio Agrario Cooperativo, a far distribuire agli indigeni un prestito di 12.000 q.li di orzo da semina.

Come si vede dalle cifre riportate notevole è stato il lavoro compiuto nell'annata. Peraltro è da notarsi che la spinta data all'attività dei concessionari con il pagamento di contributi e che ha portato la colonizzazione a raggiungere l'attuale consistenza di patrimonio fondiario agrario, ha reso accorto il Governo sulla necessità di consolidare a qualunque costo l'opera compiuta. Di guisa che, dice la relazione, « se il 1930 non è stato contraddistinto da notevoli nuove assegnazioni di terre demaniali, questo fatto trova la sua ragione precipua nella necessità di adottare, fin dagli inizi della stessa annata, un programma rivolto a consolidare le posizioni conquistate ».

Criterio ed indirizzo che sorse fin dall'inizio del 1929 e che fece procedere ad una revisione delle concessioni demaniali assegnate, per eliminare chi si era mostrato inadatto finanziariamente e tecnicamente, ridurre l'estensione del terreno a chi ne aveva in misura sproporzionata alle sue forze e stimolare, invece, quelli che davano affidamento di poter continuare l'opera incominciata.

Effettuata questa revisione di quadri, si ebbe nel 1929 e 1930 una intensa attività nella valorizzazione agraria, largamente sovvenzionata dal credito e dai contributi, una certa tendenza della iniziativa privata verso eccessive immobilizzazioni fondiarie, ed una certa sproporzione fra opere murarie ed impianti arborei, già avvertita nel primo anno dei contributi (1928-29) non accennò ad attenuarsi nella successiva annata 1929-30. Per ciò il Governo vide la necessità di moderare nei concessionari quella parte di eccessi che potevano, accentuandosi, costituire in seguito sbilanci nocivi alla economia del singolo ed a quella generale della colonizzazione.

A tale inconveniente si rimediò disponendo per un'interpretazione diversa da quella fino allora data al R. Decreto 18 Aprile 1927, n. 884 che fissa le norme sul credito fondiario-agrario gestito dalla Cassa di Risparmio, pel quale i mutui ipotecari concessi avevano per scopo esclusivo di sovvenzionare nuove opere fondiario-agrarie, astraendosi da ogni necessità di manutenzione delle opere stesse.

E le disposizioni furono date con Decreto governatoriale 11 Dicembre 1930, che autorizza la Cassa di Risparmio a concedere mutui fondiario-agrari destinati alla manutenzione e conservazione di impianti arborei di grande estensione e a lungo ciclo vegetativo, e che è informato al criterio di mettere in grado il concessionario di provvedere alla manutenzione degli impianti arborei compiuti, e di porre un limite ad ogni ulteriore attività, con la negazione del credito per nuove opere e nuovi impianti a chi volesse usufruire di tale forma di credito di manutenzione.

Questo il fatto; per il da farsi valgono le parole che S. E. Badoglio scrive nella prefazione alla relazione, accennando alle avvenute riduzioni di bilancio: « La nuova situazione non ha peraltro turbata l'attività nè il programma agrario. Tutte le provvidenze sono state prese affinchè la colonizzazione non abbia a soffrirne.

Vi sarà, è vero, un periodo di relativa sosta, ma ciò è più dovuto alla necessità di consolidamento delle posizioni raggiunte che non alla limitazione dei mezzi occorrenti ».

G. Falorsi

Nota sulle costruzioni in terra

Fra i materiali da costruzione indicati nelle pubblicazioni speciali e adoperati nella pratica delle costruzioni rurali, e particolarmente nelle colonie, uno ve ne è, molto conosciuto all'estero, che sembra meritevole anche presso di noi di maggiore conoscenza, e forse atto a maggior campo di applicazione: ed è la terra.

L'indole di questa breve nota non consente l'esposizione di una bibliografia sull'argomento, bibliografia che dovrebbe appoggiarsi quasi esclusivamente su pubblicazioni straniere. Il Niccoli ne fa breve menzione nei suoi « Miglioramenti fondiari » (Ediz. U. T. E. T., Torino 1912, pag. 87). L'interesse agrario e coloniale di questo tipo di costruzione resulta dal suo costo che si può rendere bassissimo, dalla sua relativa rapidità di esecuzione, dalla semplicità dei mezzi d'opera necessari, dalla possibilità d'impiego di manodopera non specializzata, e, anche, per un piccolo imprenditore, di costruirsi da sè la propria casa; tutte qualità che, debitamente controllate e poste in cifre comparative cogli altri tipi possibili in determinate condizioni tecniche ed economiche, dovrebbero in molti casi indicarlo alle preferenze dei colonizzatori, o per lo meno attrarre su di esso l'attenzione dei coloniali, pei quali la costruzione del fabbricato nella loro azienda costituisce uno dei primi e più seri problemi da affrontare.

Riservandomi di tornare sull'argomento con altro eventuale studio, intendo oggi riassumere qui quanto in proposito espone il « Bollettino N. 472 » del Settembre 1929, della Facoltà agraria dell'Università di California (Stazione sperimentale di Berkeley).

Questo Bollettino porta uno studio diffuso e particolareggiato di J. D. Long, « *Agricultural engineer* » alla stazione suddetta, intitolato « Adobe Construction », comprendendo questa denominazione tutti i metodi e tipi di costruzioni in terra. (1)

Premessa una introduzione storica che mette in rilievo l'esistenza in varie regioni degli Stati Uniti di antichissimi fabbricati con muri in terra, tuttora in uso, l'A. divide questi metodi costruttivi in due classi:

1) Quelli nei quali la terra è usata solo come materiale di riempimento, restando affidate ad altri materiali le funzioni statiche della costruzione.

(1) La parola spagnola « adobe » significa laterizio, e si applica in modo speciale ai laterizi crudi; « adobear » significa intridere.

2) Quelli nei quali la terra esercita funzioni statiche, divenendo i muri in terra sede di resistenze sufficienti a portare non solo sè stessi ma anche le strutture di fabbrica su essi insistenti.

Alla prima classe attribuisce uno solo fra i metodi descritti, quello indicato colla parola « cajon », termine spagnolo indicante appunto « materiale di riempimento »; alla seconda i quattro metodi indicati colle denominazioni seguenti :

« Poured adobe », cioè gettata di terra.

« Cob », o costruzione in blocchi non formati.

« Adobe brick », o costruzione in mattoni o blocchi di terra gettati in forma a piè d'opera e seccati al sole prima di essere posti in opera.

« Rammed earth », o terra battuta.

Appena un cenno merita il primo metodo, pochissimo usato, consistente nel riempire con terra l'intercapedine lasciata fra le due pareti di legno colle quali si è antecedentemente costituito il muro.

Molto più comune è il metodo seguente, per gettata di terra, indicato in America anche col nome di « mud concrete » (conglomerato di fango) termine che accentua l'analogia di questo metodo costruttivo con quello seguito per la gettata del calcestruzzo. Infatti la terra, mista ad acqua e accuratamente intrisa e lavorata, viene gettata in casseforme, e lasciata asciugare fino a che non tiene la forma. Dopo di che la cassaforma (costituita anche da due semplici tavole, una per faccia del muro, fra loro collegate con tiranti di filo di ferro) si rimuove applicandola alla gettata seguente.

Il metodo indicato col termine inglese « cob » — metodo usato da tempo immemorabile in Inghilterra — presenta analogie col « torchis » dei Francesi, e consiste nel disporre a strati sovrapposti dei blocchi informi di terra che si è lasciata un poco assodare dopo averla bene impastata con paglia o altre fibre organiche ; ogni certo numero di corsi si rifila il muro, il quale deve assumere spessori notevoli, dai 70 ai 90 cm.

Ma i metodi di gran lunga più adoperati sono gli altri due, quello cioè per blocchi formati e seccati al sole, e, ancor più, la terra battuta.

I blocchi di terra si costituiscono mescolando terra di tipo piuttosto compatto con paglia, erbe secche o altri materiali fibrosi, e lavorandola a fondo con giusta quantità d'acqua. Portatala a giusta consistenza si getta e batte in forme di legno di varie grandezze, da 10×30×47 cm. fino a 30×45×60 cm. (a seconda delle dimensioni del muro da costruire, il cui spessore corrisponde alla seconda o terza delle misure dette). Appena il blocco tiene la forma, si sforma e si lascia asciugare posato sul terreno di piatto ; quindi si alza d

costa e si lascia completamente asciugare e seccare al sole. Due uomini producono da 250 a 300 blocchi al giorno. La forma è per il tipo e la costruzione (salvo le maggiori dimensioni e la conseguente maggiore robustezza) analoga a quelle usate nelle comuni fornaci da laterizi a mano. Si è in alcuni casi perfezionato il metodo di fabbricazione facendo l'impasto con macchine impastatrici e anche adoperando comuni betoniere da calcestruzzo di cemento. Preparato e seccato un numero sufficiente di blocchi, si inizia la costruzione ponendo in opera i blocchi con metodo analogo a quello usato nelle comuni murature in laterizio, e adoperando come materiale di collegamento fra i blocchi la pasta stessa di cui essi sono fatti, molto più liquida naturalmente ; oppure anche della comune malta di calce.

L'ultimo fra i metodi suaccennati, la terra battuta, è indicato anche col suo nome francese, « pisé de terre », per essere estesamente noto ed applicato in Francia; e consiste nel battere fortemente ed accuratamente la terra in speciali casseforme di legno, che debbono essere perciò di costruzione particolarmente robusta e di notevoli dimensioni, e che si spostano lateralmente e verticalmente fino a compimento del muro ; a questo metodo si riferiscono le indicazioni date dal Niccoli nel luogo sopracitato. Si consiglia di sottoporre la terra da porre in opera ad una vagliatura con vaglio da 10-12 mm. per allontanarne le pietre, le zolle, i residui vegetali e le altre impurità, ammettendo nell'impasto solo un materiale fino ed omogeneo. La terra così vagliata si impasta con acqua data con annaffiatore provvisto di lancia a grande diffusione, e si lavora a fondo onde ottenere un impasto perfettamente omogeneo e di giusta tenacità. Grande attenzione meritano in questo metodo le casseforme e il modo di battitura. I requisiti fondamentali delle prime sono una sufficiente rigidità, che le metta in grado di resistere, senza deformarsi, alle forti pressioni interne indotte dalla battitura, la maneggevolezza e l'economia. Si costruiscono in generale della lunghezza di m. 3, con tavoloni da cm. 5 formanti le due opposte pareti dell'altezza di cm. 90. I tavoloni, uniti a dente e mortasa, sono collegati da robusti montanti chiodati e tenuti alla giusta distanza (corrispondente allo spessore del muro) da forti traverse e da tiranti in tondino di ferro a testa filettata, portanti dadi a manovella, colla rotazione dei quali si regola e rettifica con tutta esattezza la distanza delle pareti della cassaforma. Particolarmente curati sono gli angoli, irrobustiti da speciali strutture. La terra viene battuta nella intercapedine, in strati di 10 cm. al massimo, con speciali pistoni in legno, formati da un manico e uno zoccolo, la cui faccia inferiore, destinata all'urto diretto, è tagliata obliquamente, essendo dimostrato (e del resto chiaro ad intendersi) che tale disposizione facilita e

rende più efficace la compressione della terra. Si è sperimentata con buon esito la battitura a macchina con pistoni ad aria compressa.

Non è qui il caso di seguire l'A. nella minuta esposizione che fa dei dettagli tecnici dei vari metodi. Riguardo ai criteri di scelta fra essi, basterà accennare che un terreno composto di 1/3 di argilla, 1/3 di sabbia, 1/3 di ghiaino minuto rappresenta l'ideale per la terra battuta, mentre un terreno prevalentemente argilloso, quindi presentante una forte contrazione alla essiccazione, con tendenza a fendersi, inadatto alla costituzione di muri monolitici, si presta meglio alla fabbricazione dei blocchi da gettare in forma a piè d'opera.

Altro criterio di scelta può derivare dalla maestranza disponibile, in quanto col metodo della terra battuta, dato il tipo e il peso delle casseforme, è necessaria una squadra di tre uomini robusti e abili, mentre due di minor robustezza bastano per la fabbricazione e la posa in opera dei blocchi, metodo che comporta peraltro da 3 a 4 riprese del materiale in più rispetto all'altro. Riguardo al costo relativo, si può riferire che col metodo della gettata, applicato alla costruzione di una abitazione rurale, di circa m. 8 × 10, con muri dello spessore di cm. 45, due operai hanno prodotto mediamente cm. 15 di elevazione al giorno, il che corrisponde a circa mc. 0,15 per uomo e per ora lavorativa.

Col metodo dei blocchi 2 operai fanno intorno a 250 blocchi di 10 × 30 × 45 cm. in un giorno, e all'incirca altrettanti ne pongono in opera, il che corrisponde a mc. 0,211 per uomo-ora. Il rendimento del metodo in terra battuta varia grandemente, oscillando fra mc. 0,0283 e 0,0566 per uomo-ora; colla battitura ad aria compressa si è raggiunto il rendimento di mc. 0,198 per uomo-ora. Come si vede, questi rendimenti non si scostano di troppo da quelli mediamente ammessi per le normali opere murarie presso di noi. Qualunque sia la misura nella quale la manodopera incide sul costo, si potrà sempre agire su questo realizzando economie sul materiale, il cui solo costo è quello del trasporto; costo che si può ridurre al minimo possibile (quando non ostino considerazioni tecniche) estraendolo dallo scavo stesso dell'eventuale scantinato della costruzione.

La considerazione della qualità delle terre si riflette in modo essenziale sulla stabilità del muro. L'A. giustamente consiglia che ogni progetto di costruzione in terra sia preceduto da un attento studio delle caratteristiche delle terre disponibili, tenendo presente che qualora non vi fossero sottomano delle qualità adatte, se ne potrà quasi sempre formare una mescolando varie terre o correggendo con varie aggiunte una terra data. Alla Staz. Sper. di California si sono fatti esperimenti sottoponendo alla compressione vari campioni ottenuti da varie terre e con preparazioni analoghe a quelle ricorrenti nei vari metodi costruttivi, ottenendo:

per i campioni trattati analogamente al metodo per gettata resistenze varianti da kg. 4,22 a 55,20 per cmq., con media oscillante intorno a 30 kg.-cmq.;

per campioni trattati analogamente al metodo della terra battuta, una resistenza media di 14,3 kg.-cmq.

È questo un punto sul quale sarebbe desiderabile qualche maggiore ragguaglio e forse una più ampia ed esatta sperimentazione. Come si vede infatti vi sono casi che dànno un carico di rottura (di questi evidentemente si tratta) di poco superiore a 4 kg.-cmq.; adottando 2 kg.-cmq. come carico di sicurezza, quale sembra consigliabile per questo materiale, il coefficente di stabilità, sufficiente in tutti gli altri casi, si ridurrebbe in questo al 0,5, inammissibile.

Con questa eccezione, (che del resto, fra i casi riportati dall'A. in una tabella, rappresenta 3 casi su 17) tutte le resistenze sperimentate sono sufficientissime agli ordinari carichi dovuti alle coperture, semprechè (cosa richiesta anche da altre esigenze) lo spessore minimo dei muri non vada sotto cm. 30.

Le terre a elementi grossolani, quali le calcaree e le calcareo sabbiose, sono più atte ad essere battute che le argillose e simili.

Incerta è l'influenza che sulla resistenza a compressione possono avere le sostanze che si possono mescolare alle terre: paglie, ghiaie, correttivi chimici (calce etc.); sembra però accertato che l'aggiunta di paglia sia quasi sempre giovevole, e che debba escludersi assolutamente il pericolo della sua decomposizione.

Premesso che il volume del materiale da scavarsi deve essere calcolato sulla base del 25 % in più sul volume dei muri da costruirsi, l'A. entra in una particolareggiatissima esposizione dei dettagli costruttivi dei muri in terra. L'adozione di questo materiale impone una serie di modificazioni nella tecnica costruttiva corrente che vanno di volta in volta accuratamente previste e progettate. Esse riguardano essenzialmente:

I RINFORZI. — Si possono annegare nel muro elementi di rinforzo costituiti da sbarre o reti metalliche, estese a porzioni maggiori o minori del muro, e collocate sia verticalmente sia orizzontalmente, p. es. ponendo una striscia di rete nel piano di giunto ogni sei corsi di un muro di blocchi. L'efficacia di questi dispositivi sembra consistere particolarmente nell'opporsi alla tendenza di alcuni muri alla fessurazione verticale.

SPESSORE E ALTEZZA DEI MURI. — Non si fanno muri in terra di spessore minore di cm. 30, tolto qualche muro divisorio non portante, pei quali tuttavia il vantaggio del minore spessore è neutralizzato dal maggior disagio della battitura. Per le costruzioni a più piani i muri del terreno si faranno in massima di 45 cm. L'A., con

tendenza americana, tiene a dare misure standardizzate e fisse; e tali sono oramai, per le ordinarie murature da fabbrica, anche presso di noi; tuttavia non sarà male avvertire che la standardizzazione delle misure dà pieno affidamento di stabilità solo per materiali perfettamente conosciuti nelle loro caratteristiche meccaniche; per un materiale non solo poco conosciuto ma estremamente variabile come quello in questione, la sperimentazione e la verifica di stabilità, specialmente pei fabbricati a più piani, debbono applicarsi con maggiore frequenza. In generale i muri di altezza maggiore di m. 3 a 3,50 sarà bene siano consolidati, per lunghezze libere in pianta superanti i 4. m., con speroni o lesene.

Fondazioni. — In queste costruzioni la fondazione ha una funzione, accoppiata a quella normale di sostegno, ma di essa non meno importante: quella della difesa del muro dalla infiltrazione di umidità dal terreno circostante. Per le costruzioni permanenti a scopo di abitazione è necessario far poggiare il muro in terra su uno zoccolo murario o in calcestruzzo, elevato sul piano di terra di qualche decimetro. La difesa contro l'umidità filtrante, che deve essere perfetta, si assicura anche con rivestimenti, nelle parti a contatto del terreno e anche nelle adiacenti, di catrame, bitumi, o altri materiali isolanti.

Coperture. — La resistenza a tensione del muro di terra è da uguagliarsi a zero; ne deriva la assoluta necessità che essi siano assoggettati in ogni caso esclusivamente a carichi verticali centrati, escludendo rigorosamente ogni spinta laterale delle coperture, le quali quindi dovranno assimilarsi al tipo capriata, mediante collegamenti, catene ecc. È consigliabile far poggiare la copertura su un anello in calcestruzzo cementizio, di cm. 15 di spessore, armato o no, corrente su tutta la linea di gronda e collegato al sottostante muro di terra da sbarrette o lunghi chiodi metallici.

Tale anello di rinforzo in gronda, anche più accuratamente fatto e collegato, è necessario nelle zone sottoposte a moti sismici; zone nelle quali le costruzioni in terra hanno fatto ottima prova, adottando le seguenti misure:

1) limitare la costruzione a un solo piano;

2) munirle di buona fondazione monolitica in calcestruzzo e del detto anello di rinforzo in gronda;

3) adottare strutture interne di rinforzo;

4) evitare di fare in terra i divisori, facendoli di strutture leggere.

Come opere di finitura tutti gli intonachi comuni sono adatti; migliori resultati dànno quelli in malta cementizia; si rimedia alla scarsa aderenza dell'intonaco al muro (dovuta al forte scarto dei coefficenti di dilatazione termica) con dispositivi di fissaggio (chiodi, reti metalliche, asperità artificiali etc).

Molto meno completi ed accurati ed, in definitiva, molto poco attendibili sono i dati che l'A. offre riguardo al costo di queste costruzioni. Egli riporta una tabella di costi riferiti al mq. (invece che, come più logicamente si usa da noi, al mc.), e senza alcuna omogeneità fra loro, in modo che essi appaiono affatto incomparabili e inadatti a formarsi idee concrete. Si va da L. 70 a L. 2.765 a mq.; ed essendo questi dati privi di qualunque particolare ragguaglio che aiuti a giudicare delle cause di tali stravaganti oscillazioni, non possono offrire base alcuna di giudizio. L'A. stesso ammette questo e si riferisce, per dare idea del costo, ai dati di rendimento già da me riportati, limitandosi a suggerire varie economie realizzabili: possibilità di lavorare da sè, di adoperare materiali di scarto o di seconda mano, ecc.

Certo è comunque che questo genere di costruzioni offre una base sicura di forte economia rispetto a qualunque altro genere: la possibilità di adoperare un materiale murario di costo iniziale uguale a zero e quella di praticare forti risparmi sulla relativa mano d'opera; ciò che importa il 60-70% del totale costo della costruzione finita.

Dopo aver riportato alcuni dati dimostranti la importanza dell'isolamento termico e igroscopico degli ambienti per la durevolezza e la sanità della abitazione, l'A. viene a delle conclusioni generali:

1) Attraverso la esperienza fatta, è ormai raggiunta la prova della notevole importanza assunta dalle costruzioni rurali in terra.

2) I metodi di portata pratica sono quelli per blocchi, per getto di terra e in terra battuta.

3) Qualunque persona mediamente intelligente e a conoscenza dei primi elementi delle costruzioni può, mercè tali metodi, costruirsi la casa; basterà che faccia alcuni saggi delle terre disponibili e interpreti bene i resultati.

4) I resultati ottenuti nei vari metodi sono sensibilmente uniformi.

5) Si possono con piena tranquillità costruire abitazioni coi metodi in questione nelle regioni soggette a scosse sismiche, purchè si osservino le precauzioni accennate.

6) Nelle costruzioni in terra è necessario lo studio preventivo accurato e completo di ogni particolare costruttivo, perchè sono difficili, e spesso impossibili, le aggiunte e le modificazioni in corso di costruzione o a costruzione ultimata.

7) Osservando le regole accennate si possono ottenere coi metodi in questione abitazioni perfettamente soddisfacenti da ogni punto di vista dell'igiene, della comodità, della durevolezza, della sicurezza.

8) Il costo può variare entro limiti larghissimi. Per la California quello fra i costi delle normali costruzioni che si trova essere più comparabile a quello delle costruzioni in terra è quello delle

costruzioni in legno. Ma l'importante si è che su esso costo il metodo pone in grado di realizzare economie rilevantissime, dipendenti in massima parte dalla abilità, accortezza, disposizione al lavoro personale del costruttore.

Evidentemente alcune di queste conclusioni sono applicabili solo al paese cui l'A. si riferisce, altre più generalmente. Comunque mi pare si possa affermare che questo metodo di costruzione, dotato di indubbi pregi di semplicità, speditezza, economia, portato nelle condizioni tecnico-economiche nelle quali si svolge la colonizzazione nostra, può essere oggetto di interessanti prove e applicazioni. È quindi da proporsi il quesito se non possa trovarsi per avventura in esso un aiuto a porre in grado molti imprenditori di aziende coloniali di costruirsi una casa senza gravare il loro bilancio di una spesa per costruzioni oltrepassante i limiti imposti dalle leggi della economia rurale.

Ing. Dott. Ugo Rossi.

L'Industria viti-vinicola dell'Algeria

(Continuazione. V. n. prec.).

Tecnica enologica

La tecnica della vinificazione adottata nell'Algeria è molto semplice, ma nello stesso tempo è rivolta a superare le difficoltà inerenti alle sfavorevoli condizioni di ambiente ed eventualmente di materia prima, per modo da determinare una normale fermentazione che dia un prodotto sano, serbevole e del tipo mercantile richiesto.

Vendemmia. — La vendemmia viene eseguita in generale quando l'uva è matura perchè anche in Algeria è stato constatato che a tale momento l'armonia fra tutti i principî immediati dell'uva è perfetta ed è capace di dare il vino migliore e più abbondante. Nei grandi vigneti, in cui la vendemmia può durare anche una ventina di giorni, naturalmente per evitare di prolungarla troppo, e anche per necessità inerenti alla disponibilità di mano d'opera, si è costretti ad iniziarla un po' avanti la completa maturità e a terminarla un po' dopo, eliminando gli inconvenienti inerenti alle due estreme qualità di uve (le prime meno zuccherine e più acide, le seconde più zuccherine e meno acide), sia con opportuna associazione dei vitigni coltivati, sia con appropriati tagli dei mosti-vini e dei vini giovani. In qualche annata sfavorevole, per condizioni di piogge durante la vendemmia o per attacchi di parassiti, si è costretti ad anticiparla per evitare guai maggiori inerenti al rapido svilupparsi di muffe che farebbero marcire le uve. Per la preparazione dei prodotti speciali, che ri-

chiedono un elevato grado zuccherino (mosti muti, mistelle, vini liquorosi), si tende generalmente a protrarla il più che sia possibile, semprechè non si oppongano sfavorevoli condizioni atmosferiche.

L'apprezzamento della maturità dell'uva vien fatta in generale in base ai caratteri organolettici, non disgiunti da saggi glucometrici e acidimetrici.

L'epoca della vendemmia varia evidentemente a seconda delle regioni, dell'andamento stagionale e la qualità dei vitigni coltivati. In generale ha luogo durante il mese di Settembre, iniziandosi nel litorale dell'Orania e nel Sahel di Algeri verso la metà di Agosto e con gli ibridi tintoria del Bouschet, e proseguendosi nelle regioni di montagna fino a tutto Ottobre.

La mano d'opera impiegata è quella indigena la quale durante l'epoca della vendemmia si sposta dalla Cabilia e da altre regioni, verso le plaghe viticole, sia perchè molto ghiotta di uva, sia perchè richiamatavi dalle buone mercedi realizzabili. Durante la vendemmia è difficile distogliere l'indigeno per altre operazioni rurali diverse, perchè egli non intende menomamente rinunziare a fare la sua annuale gratuita cura d'uva, consumandone 4-5 kg. al giorno e anche più! Si può dire che l'indigeno intasca netta la sua paga giornaliera durante la vendemmia perchè campa quasi esclusivamente ad uva, mentre il viticoltore deve nei suoi calcoli di costo di produzione tener conto dell'uva che per tal modo viene sottratta alla vinificazione. La raccolta vien fatta mediante squadre comandate da *caporali* indigeni sorvegliati da operai europei fissi dell'azienda viticola. I coltelli a lama ricurva e i cesti o corbelli per la vendemmia vengono forniti dall'azienda consegnandoli al *caporale* che ne risponde. Le ore preferite per l'esecuzione della vendemmia sono quelle fresche mattutine e serali, con interruzione per lo meno di tre ore nel periodo più caldo della giornata. Durante l'eventuale spirare dei forti venti sciroccali, si sospende naturalmente la vendemmia.

Trasporto dell'uva. — I mezzi impiegati per trasportare l'uva dal vigneto all'enopolio sono diversi e variano a seconda della regione e dell'importanza del vigneto. Il sistema più frequente è quello a mezzo di carrette, a due ruote, munite di una cassa speciale di lamiera di ferro ribaltabile dalla parte posteriore per il facile scarico dell'uva. Queste carrette, denominate « *tomberaux* » trasportano da q.li 10 a 20 di uva (Fig. 51). Sono molto comode, ma presentano l'inconveniente del contatto del mosto — che eventualmente si produce durante il tragitto — col ferro nudo, con evidente pericolo di imbrunimento ferrico poi nel vino. Per ovviare a tale inconveniente si consiglia di verniciare internamente la cassa metallica con sostanze inattaccabili dagli acidi del mosto o meglio di adattarvi una tela impermeabile come si fa per le *pastières* in legno. Nell'Orania ho visto in uso per il trasporto dell'uva degli enormi carri

a quattro ruote con cassa di legno a *pastière,* trainati da attacchi di 3-4 robusti cavalli o muli, nelle quali il trasporto stesso si verifica in condizioni tutt'altro che ideali, tanto più che la permanenza dell'uva in tali casse, sia per la loro capacità, sia per la distanza da percorrere, si prolunga per diverse ore. Di recente sono stati introdotti per il trasporto dell'uva anche degli automezzi, dati da *camioncini a pastière* di tela impermeabile o a casse metalliche ribaltabili (Fig. 52), oppure da vagoncini speciali su ruote per strade ordinarie rimorchiabili a mezzo di trattori, come la *pastière automatica Sacoma,* a trazione meccanica (Fig. 53), che può contenere da 28 a 34 q.li di uva, e che si possono unire in treni di due o tre *pastières.* Anche qui, per la cassa metallica, vale quanto detto sopra.

La pratica di bagnare l'uva da trasportare con soluzione solforosa, per garantirne la buona conservazione, non può farsi nei recipienti in ferro, nè del resto è molto frequente, ammenochè non si tratti di uva destinata a vinificazioni speciali, nel qual caso, interessando di non abbassare menomamente la densità, si preferisce innaffiarla con mosto solforoso.

Ricevimento dell'uva. — I varî mezzi di trasporti usati, man mano che arrivano dal vigneto all'enopolio, vengono scaricati direttamente nella vaschetta o conchetta di ricevimento dell'uva manovrando i varî congegni di ribaltamento di cui sono provvisti, aiutando, se necessario, lo scarico a mano mediante tridenti in legno o in ferro (Fig. 51).

Nelle *cantine cooperative* i mezzi di trasporto vengono sempre pesati, carichi e vuoti, facendoli passare su *ponti a bascule* opportunamente disposti e consegnando al conducente il cartoncino su cui è impresso il peso lordo, la tara e il peso netto dell'uva che vengono poi riportati su apposito registro di carico. Durante lo scarico stesso vengono prelevati i campioni di uva per l'accertamento e valutazione delle sue qualità. Queste operazioni che si rendono pure necessarie negli *enopoli industriali*, non sempre vengono fatte, o assumono un significato diverso, in quelli *padronali.*

L'uva giunta all'enopolio non subisce alcuna operazione preliminare e passa direttamente all'ammostatura la quale varia nella modalità ed esecuzione a seconda del genere di vinificazione.

Correzione del mosto. — Nella maggior parte degli enopoli algerini, qualunque sia il sistema di vinificazione adottato, non si trascura di controllare analiticamente la composizione dei mosti per quello che ha attinenza alla densità, grado zuccherino e acidità, sia allo scopo di poter seguire l'andamento del processo fermentativo, sia per apportare le eventuali correzioni qualitative. Come ho fatto rilevare, i mosti dell'Algeria, si mostrano in genere poveri di acidità e i vinificatori conoscendo ormai bene gli effetti di questa

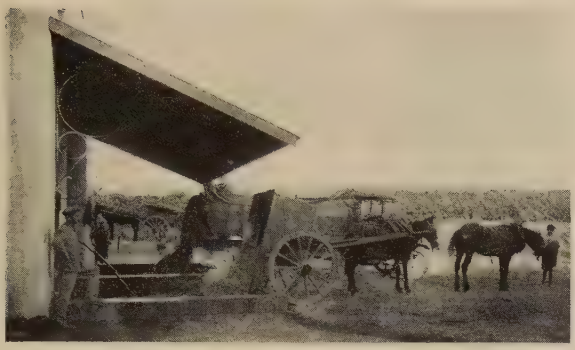

Fig. 51. — Trasporto e ricevimento dell' uva (*tomberaux* e autocarro comune sistemato a *pastière*).

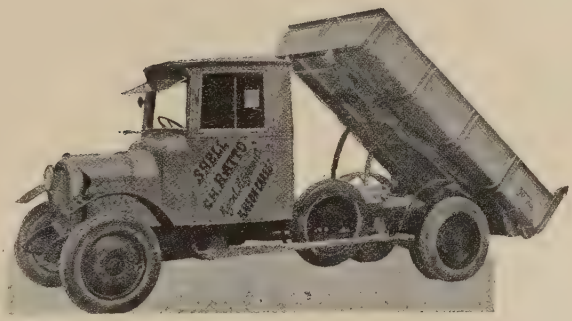

Fig. 52. — Camioncino a cassa metallica ribaltabile della ditta *Louc Cour* per il trasporto dell' uva (da q.li 10 a 35).

Fig. 53. — *Pastière* automatica S A. C. O. M. A. trainata da trattore, durante il carico nel vigneto (da q.li 28 a 34).

Fig. 54. — *Enopolio padronale* Bonnal A. a Trois Marabouts (hl. 7.000) — Costruzione *Pedotti B.*, 1928.

Fig. 55. — *Cantina Cooperativa* di El-Affroun (hl. 30.000) — Interno della tinaia (Installazione meccanica *Blachère*).

Fig. 56. — *Enopolio Commerciale* A. Kruger-Nissolle e C.ie di Orano (hl. 18.000) — Costruzione *Borsari e C.*

sulla fermentazione (stimolo all'attività dei buoni fermenti e ostacolo allo sviluppo dei batteri di malattie e specialmente dell'agrodolce) e sui caratteri organolettici (sapore e colore) e di conservabilità dei vini, non trascurano quasi mai di correggerne l'eventuale deficienza mediante aggiunta di acido tartarico. La correzione varia in quantità non solo in base al grado di acidità presentato dal mosto, ma anche in relazione alla ricchezza zuccherina del mosto stesso (e conseguentemente del grado alcoolico che verrà ad avere il vino fatto) e del tipo di vino da produrre (da taglio, da pronto consumo o da affinare). In generale l'acidità del mosto viene riportata al 5-7 ‰ in acido solforico (7,65-10,71 ‰ in acido tartarico), accostandosi al massimo nei mosti molto zuccherini (nei quali maggiore sarà la precipitazione del cremore di tartaro indotta dalla formazione dell'alcole) e per i vini da conservarsi a lungo (ove maggiore sarà la perdita di acidità apportata dalla fermentazione malolattica). Per ogni grado di acidità solforica da elevare si impiegano ordinariamente gr. 190 di acido tartarico puro, cristallizzato per ettolitro di mosto. L'acido citrico è meno impiegato, sia perchè la legislazione vigente non consente l'aggiunta che fino ad un massimo di gr. 50 per ettolitro, sia perchè si riserva semmai la sua aggiunta per correggere eventualmente l'acidità del vino. In quest'ultimo caso, l'aggiunta dell'acido citrico al vino ha pure lo scopo di evitare il manifestarsi dell'imbrunimento ferrico (*casse blu o ferrica*).

Altre correzioni al mosto non si possono apportare essendo vietati l'annacquamento e lo zuccheraggio.

Regolazione della temperatura di fermentazione. — Prima di passare a descrivere i principali sistemi di vinificazione adottati in Algeria, ritengo conveniente di esporre i mezzi impiegati per governare la temperatura di fermentazione, interessando essi qualsiasi modalità di condotta della trasformazione del mosto in vino. Come ho ricordato, l'elevata temperatura ambiente durante la vendemmia, costituisce l'ostacolo maggiore, e, quindi, in passato, la preoccupazione più assillante dei viticoltori algerini durante le operazioni di vinificazione, per le gravi conseguenze che ne possono derivare. Occorreva trovare un rimedio sicuro, efficace e pratico a tale grave inconveniente; necessitava trovare un mezzo per impedire al tino in fermentazione di riscaldarsi oltre i 36°-38° C. per modo da ottenere una normale fermentazione dei mosti, con produzione di vini sani, di bassa acidità volatile e di stabile conservazione.

A nulla sarebbe valso *isolare* dall'azione della temperatura esterna i tini in fermentazione poichè ciò non avrebbe evitato l'effetto ben maggiore dell'innalzamento di temperatura per opera del calore prodotto dalla fermentazione stessa. Con mosti contenenti soltanto il 18 % di zuccheri, l'aumento di temperatura *praticamente* indotta

dalla fermentazione può raggiungere secondo il Dugast i 15°-20° C. Partendo con mosti alla temperatura di 20°-25° C., come abitualmente si verifica in Algeria, si può arrivare pertanto, nel caso più favorevole a 35° C., ma nel caso contrario anche verso i 40° ed oltre. E a maggior ragione si può arrivare a tali massimi con mosti più zuccherini e con temperature iniziali di uve e di tinaia verso i 30° come si verifica nelle giornate caldissime e allorchè si fa sentire lo scirocco. All'isolamento della tinaia dal calore esterno, era perciò preferibile procurare, per irradiazione e ventilazione, la dispersione quanto più possibile del calore indotto dalla decomposizione degli zuccheri. E a tale scopo ho ricordato i particolari accorgimenti adottati nella scelta e costruzione del tino di fermentazione e nella esposizione e costruzione della tinaia. Ma ciò non sempre permetteva di raggiungere completamente lo scopo, anche ricorrendo ad altre pratiche abituali di vinificazione concorrenti alla dispersione del calore, quali le follature, i rimontaggi, ecc. Occorreva o abbassare con mezzi diretti la temperatura di fermentazione, specialmente iniziale perchè essa ha grande influenza sull'andamento successivo, oppure contenerla, renderla meno tumultuosa, creando nel contempo un ambiente sfavorevole allo sviluppo dei germi nocivi. Tralasciando dal ricordare i vari mezzi proposti e che nella pratica non sono stati adottati per ragioni di ordine tecnico od economico, mi limiterò a dire che dapprima venne seguita la prima strada ricorrendo alla *refrigerazione del mosto* mediante acqua fresca. Metodo preconizzato dal Lecq. H. nel 1884 e dallo stesso applicato nel 1888 nel suo enopolio di Regaïa (Algeri) e poi adottato e propagandato dall'ex-birraio Brame P. di Fouka (Algeri) che con tal genere di pratica aveva familiarità.

I risultati ottenuti con la refrigerazione dei mosti, avanti e durante la fermentazione, furono interessantissimi e tali da far presto guadagnare il favore del metodo da parte dei viticoltori algerini che attrezzarono le loro tinaie di apparecchi refrigenti di modello diverso. Tale metodo, che rimase in voga fin verso il 1900, presentava peraltro diversi inconvenienti che ne limitavano l'applicazione e la diffusione. In effetto, il metodo richiede la dotazione di un'attrezzatura ingombrante, costosa, difficile a tenere in perfetto stato di pulizia, e la disponibilità di grandi quantitativi di acqua fresca: praticamente due o tre volte il volume del mosto da raffreddare (Sahuc J.). Disponibilità, quest'ultima, non sempre realizzabile durante la vendemmia o quanto meno non sempre ottenibile a prezzo di costo economicamente conveniente.

La refrigerazione del mosto, a mezzo di acqua fresca operata a mezzo di apparecchi speciali, fuori del tino, permettendo di operare la fermentazione a bassa temperatura (inferiore ai 36°-38° C.) segnò evidentemente un notevole progresso nell'affermazione qualitativa dei vini algerini. Un progresso ben più sensibile e *generale* venne

realizzato con l'uso dell'anidride solforosa nella vinificazione. L'impiego di questo antisettico, che ostacola lo sviluppo e l'azione dei fermenti selvaggi e nocivi, senza impedire quello dei buoni, che anzi per tal modo restano praticamente selezionati, è divenuto ormai di uso comunissimo e normale presso tutti i vinificatori algerini, molti dei quali si servono di esso anche come mezzo esclusivo per regolare la temperatura di fermentazione adoprandolo in dosi ripetute e giudiziose nel corso della fermentazione, per modo da contenere anche l'attività dei fermenti alcoolici, *frenare chimicamente* la tumultuosità della fermentazione per così permettere al calore sviluppantesi con la decomposizione dello zucchero di dispendersi per irraggiamento e conduzione. Gli ottimi risultati ottenuti con la pratica della solfitazione dei mosti a dosi medie fece in non pochi enopoli abbandonare addirittura la refrigerazione dei mosti ed escogitare nuovi sistemi di vinificazione ad alte dosi iniziali di anidride solforosa che, assicurando praticamente la sterilizzazione del mosto, consentissero di ritardare la fermentazione fino al momento propizio, per poi mandarla ad effetto con fermenti coltivati che, agendo da soli e a temperatura conveniente, potessero produrre una trasformazione normale e completa del mosto in vino. Oggi nell'Algeria, pur riconoscendo che la refrigerazione del mosto rappresenta un mezzo efficacissimo per regolare a volontà la temperatura di fermentazione, tanto da applicarla ogni qualvolta se ne presenti favorevole e conveniente l'uso, si ammette, ed è pressochè da tutti i vinificatori riconosciuto, che la solfitazione del mosto permette di raggiungere comodamente ed economicamente il doppio scopo di purificare i mosti dal punto di vista microbico e di attenuare l'attività dei fermenti alcoolici, evitando per conseguenza il riscaldamento esagerato dalla massa fermentante. L'uso combinato poi dell'anidride solforosa e della eventuale complementare refrigerazione permette di condurre la fermentazione al riparo di ogni sorpresa e a bassa temperatura con produzione di vini impeccabili nei caratteri organolettici, nella costituzione e stabilità alla conservazione. Ad ogni modo attualmente i vinificatori algerini mercè questi progressi realizzati nella vinificazione dei paesi caldi sono in possesso di mezzi atti a correggere le sfavorevoli condizioni di ambiente durante il periodo della vendemmia e a permettere di ottenere con sicurezza la trasformazione del mosto in vino presentante il massimo di qualità compatibili con la natura dell'uva lavorata. Doverosamente, va riconosciuto che con tali mezzi i vini algerini hanno raggiunto delle *qualità* che all'inizio dell'esercizio dell'industria era ben difficile prevedere.

La refrigerazione a mezzo del *freddo artificiale* prodotto con macchine frigorifere a compressione di gas liquifacibili, non mi risulta sia stata ancora applicata in Algeria.

Per operare la refrigerazione a mezzo di acqua fresca si fa ricorso, come ho ricordato, ad apparecchi di tipo diverso, di cui quelli più diffusi appartengono al tipo tubulare con dispositivi semplici e che consentano la facile pulizia interna dei tubi orizzontali periodicamente necessaria in seguito all'inevitabile deposizione del cremore di tartaro, ecc. provocato dal raffreddamento stesso. Quando questi apparecchi sono ben costruiti consentono con un sol passaggio di ottenere un abbassamento di 5° C. nel mosto in fermentazione. La refrigerazione stessa viene applicata o preventivamente al mosto, prima dell'inizio della fermentazione o come mezzo correttivo nel corso della fermentazione. Vi sono partigiani dell'uno e dell'altro sistema: i primi sostengono che iniziando la fermentazione a bassa temperatura si ottengono risultati migliori; i secondi, basandosi su calcoli di convenienza economica, preferiscono intervenire soltanto nel caso che se ne manifesti il bisogno.

Praticamente per mandarla ad effetto o si fa defluire il mosto contenuto nel tino in una vaschetta di cemento e da questo, mediante una pompa, si manda al refrigerante posto in alto da cui, per dislivello, ritorna al tino, oppure il mosto passa direttamente per dislivello dal tino, sopraelevato su suolo, al refrigerante posto a terra, e da questo rimontato con una pompa al tino (Fig. 11). Il consumo in acqua varia naturalmente con la temperatura di essa e del mosto, con il grado di raffreddamento che si vuol indurre, ecc.: in generale si ammette che il quantitativo di acqua richiesto non è mai inferiore all'egual volume di mosto da raffredare, ma non infrequentemente si eleva al doppio e al triplo. La temperatura delle acque impiegate per la refrigerazione oscilla fra i 20°-22° C.

La pratica della solfitazione dei mosti, di uso molto più generale, si applica facendo ricorso all'anidride solforosa liquida industriale oppure sotto forma di soluzione acquosa fosfatata commerciale (soluzione doppia di anidride solforosa e fosfato ammonico) di cui vi sono diverse marche apprezzate e controllate. L'uso dei solfiti alcalini (metabisolfito di potassa) è poco comune a motivo del fatto che la legislazione enologica vigente non consente l'impiego che alla dose massima di gr. 20 per ettolitro, il che porta ad una dose massima fruibile di anidride solforosa di gr. 10 per ettolitro, la quale il più delle volte risulta insufficiente al bisogno. Da quanto ho potuto constatare visitando numerosi enopoli, l'anidride solforosa più comunemente impiegata è quella liquida industriale che si incorpora al mosto o facendola arrivare direttamente dalla bombola nel tino mediante un tubo di caucciù applicato al rubinetto a punta e misurando la dose a mezzo di una *bascule* su cui giace orizzontalmente la bombola stessa, oppure preparando prima una soluzione acquosa titolata (60-80 gr. di anidride solforosa per litro) che poi si aggiunge nella misura richiesta al mosto. Quest'ultimo sistema è indubbiamente

preferibile al primo perchè permette di esser *sicuri* di aggiungere ed *incorporare* al mosto la dose voluta di anidride solforosa. Poco comune è l'uso dei solfitometri o apparecchi speciali per dosare l'anidride solforosa liquida, perchè fragili nella loro parte in vetro, e poco pratici. La dose complessiva di anidride solforosa adoperata nell'ordinaria vinificazione varia con circostanze diverse: ricchezza zuccherina e temperatura del mosto, temperatura della tinaia, capacità dei tini di fermentazione, ecc. In generale la quantità totale impiegata è superiore a quella consigliata nella vinificazione dei paesi temperati e nella migliore delle ipotesi non è mai inferiore a gr. 20 per ettolitro, adoperata in una sol volta o in due volte: 10 gr. all'atto del riempimento del tino e 10 gr. nel corso della fermentazione. Spesso, e specialmente quando non si fa uso della refrigerazione, si arriva a dosi molto superiori e relativamente considerevoli, per regolare e contenere la fermentazione; quando non si fa ricorso a dosi addirittura massive preventive mandando poi ad effetto la fermentazione con sistemi speciali, senza o con l'ausilio di fermenti selezionati abituati all'anidride solforosa, come farò cenno in seguito.

Vinificazione dei vini rossi. — Nella preparazione dei vini rossi si tende in generale ad ottenere il massimo di gradazione alcoolica e di intensità colorante, specie nell'Orania ove la produzione è rappresentata in prevalenza da vini veramente da taglio, ricercati ed apprezzati come tali dal commercio di esportazione. Nei vini destinati al consumo diretto non si trascura naturalmente di sviluppare tutti quei caratteri valevoli a renderli atti all'uso cui sono destinati.

L'ammostatura viene quasi sempre accompagnata dalla totale diraspatura dell'uva eseguita generalmente a mezzo di pigiatrici-diraspatrici. Il mosto, a mezzo di pompe adatte e di tubazioni, viene mandato nei tini di fermentazione, mentre i raspi vengono asciugati alla pressa idraulica.

I sistemi di fermentazione tumultuosa più usuali sono i seguenti:

a) *Ordinario all'anidride solforosa,* con o senza refrigerazione a mezzo di acqua fresca, a cappello di vinacce galleggiante accompagnata da follature (al mattino e alla sera) e rimontaggi alla pompa (almeno due in media) per omogeneizzare ed aereare la massa e agevolare la dissoluzione delle sostanze contenute nelle bucce, oppure, per quanto meno frequentemente, a cappello sommerso. La condotta della fermentazione a cappello galleggiante è preferita specialmente nella produzione dei vini da taglio, perchè attraverso le follature si riesce a regolare meglio la dissoluzione delle sostanze coloranti ed estrattive delle bucce; richiede peraltro un maggior impiego di mano d'opera e una attenta sorveglianza perchè il cappello non inacidisca, per quanto la brevità della fermentazione (36 a 48 ore) riduca molto il temuto pericolo. La quantità di anidride

solforosa abitualmente impiegata è di gr. 20 per ettolitro, aggiunta o in una sol volta o in due frazioni di gr. 10, di cui una al momento del riempimento del tino e l'altra durante il corso della fermentazione; quando però non si fa uso di refrigerazione e le condizioni di temperatura lo impongono, si arriva ad usare anche gr. 35-40 e più di anidride solforosa per ettolitro di mosto. L'andamento del moto fermentativo, e specialmente la temperatura del tino, viene accuratamente seguito per prontamente intervenire, per quello contenere o risvegliare a seconda dei casi, e questa mantenere quanto più bassa è possibile e ad ogni modo non mai superiore ai 36°-38° C., ricorrendo, a seconda del bisogno, o ai rimontaggi, o alla refrigerazione, o all'aggiunta di anidride solforosa.

La svinatura si opera per lo più nel corso del terzo giorno di fermentazione, allorchè la densità del mosto-vino è ancora intorno a 1020-1030, ammenochè non si sia costretti a svinare precocemente per eccessivo innalzamento di temperatura. In quest'ultimo caso, naturalmente, si sorveglia attentamente la fermentazione complementare, ricorrendo, se del caso, a ravvivare e ringiovanire i lieviti alcoolici. In diverse cantine ho osservato l'uso del *piede di tino* (mosto-lievito) con fermenti naturali o selezionati per avviare la fermentazione tumultuosa, per lo meno all'inizio della campagna, per caricare i tini di buoni fermenti.

b) Fermentazione a lisciviazione automatica. mediante speciali dispositivi in tini-anfore. Questo sistema, ideato e applicato non si sa bene da chi per primo in Algeria, si è di recente grandemente diffuso e va guadagnando sempre più il favore dei vinificatori per i perfezionamenti apportativi dal Prof. Fabre H. J. e dalla propaganda che ne vien fatta in base ai reali vantaggi che il sistema presenta rispetto ai precedenti, eliminando i relativi e ben noti inconvenienti e per l'economia di mano d'opera che consente di realizzare. In sostanza si tratta di una fermentazione a vinacce sommerse a lento e continuo rimontaggio, senza ricorrere alla pompa, utilizzando la pressione stessa dell'anidride carbonica che si sviluppa durante la fermentazione, mediante alcune modifiche e adattamenti al tino di fermentazione. La costruzione di questo richiede una particolare attenzione per quello che riguarda la forma e le dimensioni, poichè da queste dipendono il buon funzionamento e i risultati della fermentazione per quello che ha attinenza alla dissoluzione delle materie coloranti ed estrattive delle bucce. Il tino-anfora a lisciviazione automatica è costituito (Fig. 57) da un tino chiuso ordinario (anfora) in cemento armato (*A*), sormontato da una piccola vaschetta (*B*). La forma preferibile è quella a sezione circolare, oppure quadrata ad angoli arrotondati. La capacità complessiva generalmente adottata è di hl. 175-200, di cui hl. 150-170 spettano all'anfora ed hl. 25-30 alla vaschetta; cioè questa deve avere una capacità uguale ad almeno $^1/_7$ di

quella dell'anfora. Il diaframma in cemento che divide il tino p. d. dalla vaschetta superiore è a sezione biconcava con apertura circolare centrale del diametro di cm. 60 sulla quale può adattarsi la chiusura a sportello metallico usuale per le anfore, quando lo si voglia adoperare come recipiente di conservazione per il vino; il che in annate di sovraproduzione permette di realizzare una cospicua riserva per l'immagazzinamento del vino. Attraverso l'apertura del diaframma si fa passare un tubo di legno o di rame (*T*) del diametro di circa

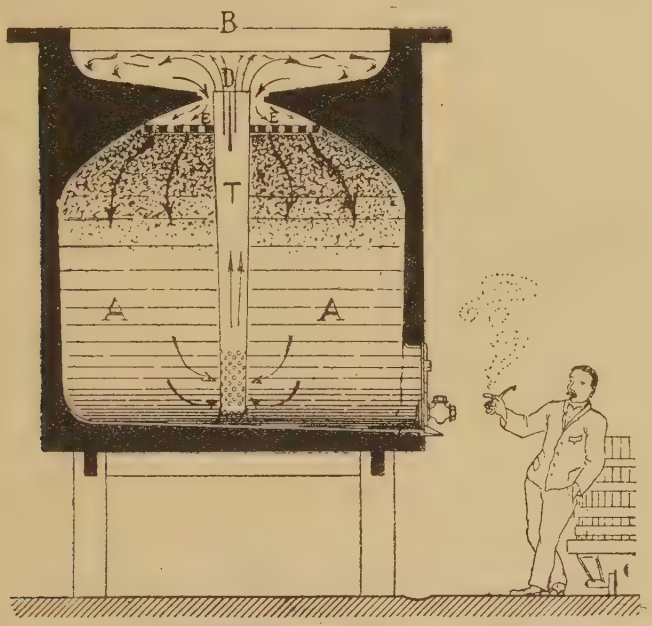

Fig. 57. — Sezione schematica di *tino-anfora* per fermentazione a lisciviazione automatica (da *Fabre H. J.*).

cm. 15, tenuto a posto mediante una piccola griglia in legno (*E*) del diametro di circa cm. 80 e divisa in due mezzene per il comodo adattamento al disotto del diaframma. Il tubo, aperto da ambo le estremità, è un po' svasato nella parte superiore, forato nel tratto inferiore e a bordo seghettato alla base poggiante sul fondo dell'anfora, mentre che superiormente sporge di appena qualche centimetro nella vaschetta superiore al diaframma. Date le dimensioni ricordate, e consigliate dal Prof. Fabre, tra il tubo e il bordo dell'apertura dell'anfora viene a risultare una corona circolare di circa cm. 35 di spessore, chiusa soltanto dalla griglia.

Per l'uso di questo tino-anfora si procede nel modo seguente: si comincia col riempire completamente di mosto e relative vinacce l'anfora (*A*) e poi si introduce il tubo (*T*) sistemandolo ed assicuran-

dolo alla griglia (*E*). Durante il riempimento del tino, o all'atto della pigiatura si può fare l'aggiunta dell'anidride solforosa in proporzione di gr. 10 per hl. e del *piede di tino;* si fa un rimontaggio per omogeneizzare e aereare la massa e se si vuole, o se la temperatura iniziale del mosto lo impone, durante questo rimontaggio si opera la refrigerazione e poi si abbandona a sè stesso.

Col determinarsi della fermentazione tumultuosa, le vinacce vengono spinte in alto a formar cappello contro il diaframma senza che peraltro possano passare al disopra, nella vaschetta, per l'ostacolo che incontrano nella griglia e inducono perciò un aumento di volume, conseguente anche al riscaldamento del mosto, che obbliga una certa quantità di liquido a risalire attraverso il tubo (*T*) ed a trabordare nella vaschetta superiore. Si viene così a formare una chiusura idraulica che impedisce all'anidride carbonica di liberamente svolgersi dall'anfora (*A*). D'altra parte nell'interno di questa si determina una certa pressione per effetto combinato della temperatura e dell'anidride carbonica, che agisce sul liquido e lo costringe a penetrare dal basso, nel tubo (*T*) e a risalire e trabordare, in alto, nella vaschetta (*B*). Diminuisce perciò la pressione nell'interno dell'anfora (*A*) e il mosto [che si è liberato dall'anidride carbonica e refrigerato nella vaschetta (*B*) per la larga superficie presentante in rapporto allo spessore], attraverso lo spazio anulare della griglia, fra il tubo ed il diaframma di cemento ridiscende nella parte sottostante bagnando e dilavando il cappello delle vinacce. E così di seguito e alternativamente per tutta la durata della fermentazione senza che il tino richieda alcuna sorveglianza. Volendo, questo sistema si può benissimo applicare ai tini in metallo sistema Toutée, sistemati all'aperto, con camicia di tela mantenuta umettata con acqua, con che si evita ogni impiego di refrigerazione anche con temperature ambiente di 40°-42° C. come si possono avere durante lo spirare dei venti sciroccali (Fig. 58).

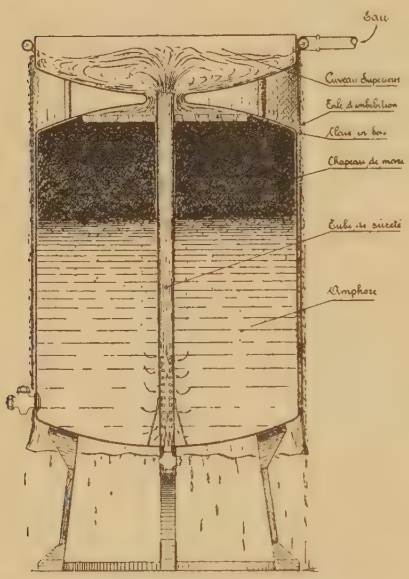

Fig. 58. — Sezione schematica di *tino-anfora* metallico per fermentazione a lisciviazione automatica (da *Fabre H. J.*).

Secondo il Prof. Fabre, con la vinificazione a mezzo del tino-anfora a lisciviazione automatica si conseguono i seguenti vantaggi: dissoluzione perfetta delle materie coloranti ed estrattive delle bucce; sicurezza che il cappello delle vinacce non inacidisca; aereazione moderata del mosto e favorevole allo sviluppo dei fermenti; temperatura di fermentazione piuttosto bassa e tale da non richiedere refrigerazione in condizioni ordinarie di ambiente; facilità di pulizia e di manutenzione del materiale; possibilità, infine, di poter adoperare i *tini* come *botti*.

Sul primo punto è stata mossa qualche critica, specialmente dai vinificatori tunisini che da un paio d'anni a questa parte hanno introdotto il sistema, poichè avrebbero ottenuto vini con intensità colorante inferiore a quelli prodotti col procedimento ordinario a cappello galleggiante. Nell'Algeria, da quanto mi ha assicurato il Prof. Fabre ed ho potuto osservare in numerosi enopoli che ho visitato e che hanno adottato questo sistema, ciò non risulterebbe; nè altrimenti si spiegherebbe la diffusione stessa della fermentazione a lisciviazione automatica nell'Orania, regione ove si tiene in modo particolare al colore del vino.

Da quanto ho potuto osservare nella Tunisia, visitando diverse installazioni dei nostri connazionali, l'inconveniente lamentato deve ricercarsi nel modo come è stato adottato il sistema e verosimilmente o nelle dimensioni eccessive dei tini (fino a hl. 400) o nella forma di essi (sezione rettangolare) o nel rapporto tra altezza e larghezza del tino, che possono portare ad una lenta ed imperfetta circolazione e distribuzione del mosto o ad uno spessore e costipazione eccessiva del cappello di vinacce. Su quest'ultimo punto non è poi senza influenza la curvatura del diaframma e il diametro della griglia in legno. Motivo per cui ho avvertito che la costruzione dei tini-anfore a lisciviazione automatica, che non presenta alcuna difficoltà pratica, va accuratamente studiata nel progetto.

c) Vinificazione con macerazione delle vinacce precedente alla fermentazione. Questo sistema, anch'esso senza paternità, è derivato, per empirismo o casualmente, da quello delle *vinirie* del Barbet, ideate nel 1910 per la vinificazione nei paesi caldi. Il ricordato prof. Fabre, di recente, l'ha studiato, controllato e completato in tutti i suoi particolari. Nelle linee essenziali ecco in che cosa consiste.

Il mosto appena preparato viene solfitato con gr. 40 di anidride solforosa per ettolitro e lasciato in un tino a contatto con le parti solide (macerazione) per 48-72 ore, fino a che non si inizi timidamente la fermentazione nella parte superiore del liquido; il che si verifica ordinariamente verso il terzo giorno.

La forte dose di anidride solforosa impedisce la fermentazione, ma asfissia le cellule delle bucce dell'uva e permette così la diffu-

sione delle materie coloranti. Nel contempo il mosto si raffredda assumendo la temperatura della tinaia, ossia circa 25° C. Al termine del tempo indicato, si estrae dal tino di macerazione il mosto fiore passandolo, mediante travaso all'aria, in altro vaso di fermentazione, e si torchiano immediatamente le vinacce. Il torchiato, già in incipiente fermentazione, si aggiunge al mosto fiore nell'anfora di fermentazione, ove questa si compie con grande sicurezza e senza elevazione preoccupante di temperatura.

Si svina quando la densità è scesa intorno a 1025-1020 al densimetro Dujardin - Salleron. Meglio ancora si opera, seminando nel tino di fermentazione del mosto-lievito o *piede di tino* in piena attività fermentativa precedentemente preparato con dell'uva scelta e con fermenti abituati all'anidride solforosa. Il tino entra così rapidamente in fermentazione e, quando la densità discende a 1025, si svina 1/3 del liquido e si manda a completare la fermentazione nelle anfore di elaborazione, mentre che al tino si aggiunge una eguale quantità di mosto, estraendolo da un tino di macerazione. Con tale aggiunta di mosto fresco, si abbassa la temperatura e si innalza la densità del liquido e quindi la fermentazione riprende attivissima e in modo puro per l'effetto combinato dell'assenza del cappello di vinacce (pericoloso ambiente caldo-umido) e per la presenza dell'anidride solforosa e dell'alcole, il quale ultimo permette così di conseguire anche i vantaggi della fermentazione super-quattro, propugnata di recente dal Semichon. Raggiunta nuovamente nel tino di fermentazione la densità di 1025-1020 si svina un altro terzo di mosto-vino e si sostituisce con egual quantità di mosto, come precedentemente detto, e così di seguito per tutta la durata della campagna di vinificazione. È superfluo avvertire che il numero dei tini di macerazione e di fermentazione va opportunamente calcolato per avere lavoro regolare e concordante. Con questo procedimento di vinificazione si ottiene una purificazione nella microflora del mosto con fermentazione rapida e a temperatura relativamente bassa a motivo dell'assenza delle parti solide dell'uva e del raffreddamento provocato dall'introduzione di mosto fresco proveniente dal tino di macerazione. Non esistendo cappello di vinacce nelle anfore di fermentazione non si ha di conseguenza rischio di acetificazione del liquido fermentante e sono eliminate le follature e resi agevoli i rimontaggi. La qualità del vino migliora acquistando in finezza e profumo e quindi più adatto al consumo diretto. Sembra però — contrariamente a quello che la teoria farebbe prevedere — che il vino risulti meno colorato e più povero di sostanze estrattive nei confronti dell'ordinario procedimento di vinificazione. Richiede inoltre diversi travasi per liberarlo dall'anidride solforosa in eccesso che eventualmente contenga disciolta. Il metodo peraltro non richiede per la sua applicazione — e questo è molto importante — alcuna

attrezzatura speciale ed è più facile a realizzare del metodo ordinario, particolarmente con temperature ambiente elevate. Va benissimo per la preparazione di vini piuttosto leggeri di colore e molto fini di gusto per il consumo diretto, destinato specialmente a clientela borghese (Fabre, 1920); vale a dire per ottenere del buon vino da pasto. Del resto il metodo è passibile di opportuni adattamenti, come ho visto venir praticati in alcuni enopoli della regione di Mostaganem, ove si adoperano dosi minori di anidride solforosa e si fa iniziare la fermentazione nel tino di macerazione accompagnandola con qualche follatura, per ottenere una maggiore dissoluzione di materie coloranti ed estrattive, richieste per i vini da taglio. D'altra parte aumentando la dose di anidride solforosa portandola ad 80-100 gr. per ettolitro di mosto, in modo da *mutare* addirittura il mosto, lasciando macerare le parti solide per 5-6 giorni, separando il mosto, lasciandolo in riposo per un paio di giorni, decantandolo dal deposito feccioso e poi facendolo fermentare a mezzo di *piede di tino* preparato con fermenti selezionati abituati a tali dosi massive di anidride solforosa, si arriva all'altro metodo chiamato in Algeria « *vinificazione per sterilizzazione integrale del mosto e a mezzo di fermenti selezionati* » consigliato per la vinificazione di uve comunque alterate per cause parassitarie (peronospora, eudemis, ecc.) e atmosferiche (grandine, inondazioni, ecc.).

Vinificazione dei vini rosati. — La preparazione di questi vini varia a seconda che essa vien fatta occasionalmente o limitatamente, oppure rappresenta un indirizzo specifico dell'enopolio. Nel primo caso non si adotta alcuna attrezzatura speciale e tutto si riduce ad estrarre dal tino di fermentazione in rosso una certa proporzione di liquido (20-30 %) non ancora completamente fermentato (dopo 6-8 ore a 24-48 ore, a seconda dell'intensità colorante che si vuole impartire al vino) e di mandarlo a completare la fermentazione in altro recipiente chiuso o aperto. Nel secondo caso si adotta invece una speciale attrezzatura e si segue generalmente il metodo della vinificazione in bianco (senza vinacce) del mosto. L'uva viene semplicemente pigiata, cioè non diraspata, e dalla massa pigiata viene separato per sgrondatura o sgocciolatura la maggior quantità possibile di mosto fiore, a mezzo di uno di quei sistemi ed apparecchi meccanici già descritti, parlando del macchinario enologico. Le vinacce sgrondate vengono assoggettate ad una prima pressione a mezzo di torchi idraulici a gabbie di larga superficie, oppure mediante torchi continui azionati moderatamente per modo da avere succo poco colorato e povero di fecce da poter aggiungere al mosto fiore. Le vinacce di prima pressione si asciugano poi completamente mediante una seconda pressione in torchi idraulici ordinari, facendo però fermentare a parte il mosto o aggiungendolo ai tini di fermen-

tazione dei vini rossi (Fig. 59). Il mosto separato dalle parti solide, corretto nell'acidità e solfitato, passa alla fermentazione tumultuosa in tini generalmente chiusi (anfore). In qualche enopolio il mosto viene prima defecato mantenendolo in un'anfora per 24-72 ore e impedendo la fermentazione con aggiunta di 30-40 gr. di anidride solforosa, e poi, dopo decantazione, passato alla fermentazione tumultuosa. Il governo della fermentazione non differisce poi sostanzialmente da quello usato per i vini rossi, tenendo presente che mancando il cappello di vinacce essa è molto più agevole a guidarsi che non quella condotta in rosso.

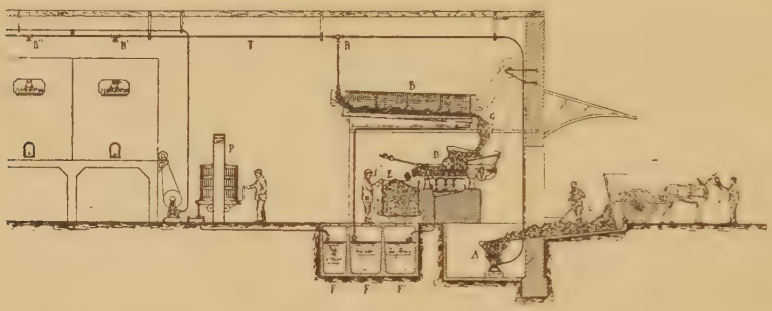

Fig. 59. — Sezione schematica dell'enopolio dei F.lli Laforgue a Mercier-Lacombe attrezzato per la *vinificazione in rosso e in bianco*. Installazione meccanica *Billiard L.* (Scala 1:200). C - Vaschetta di ricevimento uva; A - Pigiatrice con pompa *Mabille*; B - Sgrondatore rotativo *Blaquière*; D - Torchio continuo *Mabille*; E - Gabbia torchio idraulico; P - Torchio idraulico ordinario *Mabille*; F - Pozzetto mosto vergine; F - Pozzetto mosto colorato; F - Pozzetto mosto torchiato; T - Tubazione metallica di distribuzione del mosto; M - Vasi di fermentazione (da *Fabre H. J.*).

Vinificazione dei vini bianchi. — La preparazione dei vini bianchi, da uve bianche, vien fatta sostanzialmente come quella descritta per i vini rosati e con analoga attrezzatura, cioè fermentazione del solo mosto, condotta *in bianco* come pure si dice secondo la terminologia francese. Il mosto, separato dalla massa pigiata per sgrondamento e successiva torchiatura, subisce generalmente una preventiva defecazione all'anidride solforosa e poi la correzione nell'acidità.

Ai vini bianchi così ottenuti — che sono poco carichi di colore, di tannino e di estratto — si rimprovera di essere di difficile chiarificazione, di conservarsi meno bene e di andar più facilmente soggetti alla *maderizzazione*. Da ciò la necessità di ricorrere alla tannizzazione e alla correzione dell'acidità mediante acido citrico. Il Fabre, in seguito a sua personale esperienza, consiglia di preparare i vini bianchi, quando si tratta di uve bianche sane, con lo stesso

procedimento dei vini rossi, cioè fermentazione in presenza di vinacce, perchè si ottengono dei vini è vero un po' carichi di colore (gialli o giallo-verdastri) e aspri nei primi mesi di fabbricazione per il contenuto elevato in tannino, ma più stabili e meglio adatti all'invecchiamento.

Nell'Algeria poi grandi quantitativi di vini bianchi vengono preparati dai commercianti in grosso mediante decolorazione dei vini rosati con nero animale in pasta. Questi vini bianchi, provenienti indirettamente da uve rosse (e allo scopo come ho ricordato si prestano molto bene quelle dei vitigni *Cinsault*, *Grenache*, *Aramon*, ecc.) si indicano localmente con l'appellativo di « *vins blancs de rouges*). Questa decolorazione dei vini rosati algerini viene anche fatta su larga scala nei mercati metropolitani di esportazione, ove spesso poi cambiano anche.... origine.

Vinificazioni speciali. — Comprendo in questa categoria sia i *vini liquorosi*, ecc., sia le *mistelle e i mosti muti*. I primi non hanno che un'importanza molto relativa, poichè eccezion fatta di due o tre aziende viti-vinicole che preparano una certa quantità di *moscato dolce*, naturale e liquoroso, e di *alicante*, le altre non trasformano in vini liquorosi che una parte insignificante della loro produzione. Con ciò non si deve credere che la produzione di tali prodotti non sia tecnicamente possibile, poichè anzi le condizioni naturali di parecchie regioni viticole (costiera occidentale dell'Algerinese e diverse plaghe dell'Orania) e di materia prima porterebbero a darvi un'importanza ben diversa. Il Prof. Fabre ha dimostrato con riusciti esperimenti di vinificazione, eseguiti nella cantina dell'*Institut Agricole* di Maison-Carrée, la possibilità di poter produrre in Algeria degli eccellenti vini liquorosi di imitazione del genere Porto, Xéres, Malaga, Marsala, ecc. Egli anzi ha voluto gentilmente offrirmene una pratica e convincente dimostrazione, facendomi degustare un buon tipo di imitazione Porto. Alle cause del mancato affermarsi di questi prodotti ho già accennato e posto in rilievo come esse risiedono in fattori di ordine economico e commerciale. Di *vini spumanti*, stando a quanto mi è stato riferito, non vi è che una sola ditta ad Algeri che prepara del vero spumante adottando il metodo Charmat (fermentazione in recipiente chiuso e imbottigliamento dopo fermentazione secondaria). Vi sono inoltre dei negozianti che preparano dei vini gazificati, saturando di anidride carbonica dei buoni vini bianchi secchi di 11°-12° di alcole e zuccherandoli o alcoolizzandoli, a seconda dei gusti della clientela. Tutto sommato anche per questa specialità si tratta sempre di modesta cosa, poichè la produzione non raggiunge ancora che i 200-300 hl. all'anno. Maggiore importanza assume nell'Algeria la preparazione

delle *mistelle* (mosti di uva fresca in cui viene impedita ogni fermentazione mediante aggiunta di alcole concentrato portandone il grado alcoolico al 15 % almeno) e quella dei *mosti muti* (mosti di uva fresca in cui viene impedita ogni fermentazione, mediante aggiunta, al momento della pigiatura, di una dose massiva di gr. 125 a 150 di anidride solforosa per ettolitro). Le prime si consumano sia direttamente a mo' dei vini liquorosi (*mistelle fine*), sia come base per la preparazione dei vermouth, dei vini chinati e degli aperitivi diversi; i secondi, si adoperano anche — previa desolfitazione —

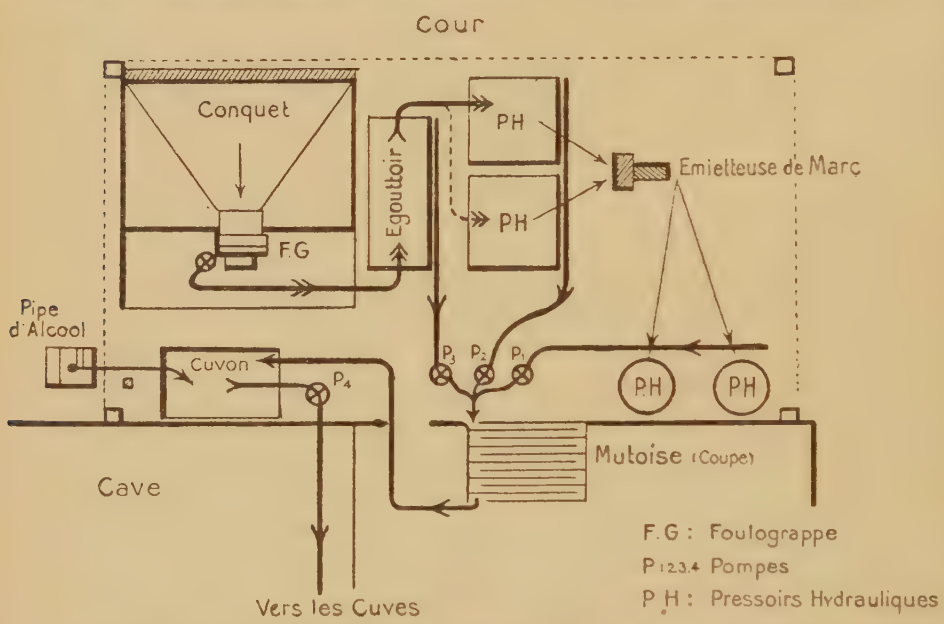

Fig. 60. — Schema d'installazione oranese per la preparazione dei *mosti muti* all'anidride solforosa e delle *mistelle* (da *Dumout H.*).

per la preparazione dei vini liquorosi di imitazione e degli aperitivi e allo stato naturale per edulcorare leggermente i vini secchi rossi, ma sopratutto bianchi da pasto. Mosti muti si preparano pure per essere spediti in Francia, ove previa desolfitazione, vengono trasformati in mistelle. Per la preparazione di questi prodotti si adoperano sia uve bianche e rosse, sia tintoria (a succo colorato); importante è che il mosto presenti un elevato contenuto zuccherino, non inferiore a gr. 212 per litro (12° di densità Bè). Le regioni più reputate per la produzione delle mistelle e dei mosti muti sono quelle di Rio Salado, Mostaganem e Mascara dell'Orania. E poichè lo sbocco di questi prodotti è limitato alla Francia e principalmente

ai centri di preparazione dei vini liquorosi e degli aperitivi di Cette e Frontignan, la loro preparazione non viene fatta che su commissione delle case consumatrici, quando queste non provvedono direttamente alla preparazione a mezzo di appositi incaricati che comprano l'uva e la trasformano in mistella o in mosto muto nella cantina del viticoltore o di terzi appositamente attrezzate. Nella Fig. 60 è rappresentato uno schema di installazione del genere, riportato dal Dumont H. (1) ed esistente a Rio Salado. Il numero dei riproduttori di mistelle non supera la trentina in tutta l'Algeria, di cui una diecina nel Dipartimento di Algeri e il resto in quello di Orano, con una produzione complessiva media di hl. 150-160 mila con un consumo di 20-25 mila ettanidri di alcole. La produzione dei mosti muti si aggira intorno a 300-400 mila ettolitri.

L'industria della preparazione dei *mosti concentrati* non ha potuto prendere alcun sviluppo in Algeria — esiste soltanto un piccolo impianto a La Chiffa (Algeri) che però è inattivo — a motivo del fatto che il loro uso diretto od indiretto in enologia non è ammesso dalla legislazione francese. Qualora ne venisse ammesso l'uso in enologia, specialmente per correggere mosti naturalmente poveri di zuccheri come vengono prodotti in diverse regioni della Francia (in sostituzione dello zucchero di barbabietola il di cui uso è regolamentato) l'industria dei mosti concentrati troverebbe nella colonia un'ottima materia prima, potendo disporre di mosti ricchi di zuccheri e poveri di acidità.

Attualmente sono in corso esperimenti per conservare mosti naturali mediante la centrifugazione. Di essi si occupa in modo particolare l'ing. Bertin C. di Algeri, servendosi di speciali centrifughe costruite dalla ben nota casa mondiale Alfa Laval e applicando il principio stesso che forma la base della preparazione del *moscato spumante* e dei *filtrati dolci:* progressivo e graduale impoverimento di sostanze azotate nel mosto, provocando dapprima, all'inizio della fermentazione, una abbondante moltiplicazione delle cellule del lievito che poi si eliminano mediante *centrifugazione*, anzichè per filtrazione e ripetendo l'operazione 3-4 volte fino ad eliminare biologicamente la quasi totalità delle sostanze azotate assimilabili.

Svinatura e conservazione del vino. — Qualunque sia il metodo di vinificazione seguito, la svinatura si opera in generale piuttosto presto e senza attendere che la fermentazione tumultuosa sia terminata, vale a dire quando ancora il mosto-vino ha una densità

(1) Dumont H. *Rapport sur les vinifications spéciales en Algérie.* (Bull. Dir. Gén. de l'Agriculture, etc. N. 128. Tunis. 1927).

di 1020-1030 al densimeto Dujardin-Salleron, salvo per i vini bianchi in cui si fa scendere la densità anche a meno e verso 1000. In linea di massima — e in condizioni normali e favorevoli di temperatura — la svinatura si opera dopo due o tre giorni al più di fermentazione. L'operazione di svinatura vien fatta all'aria, sia per aereare e raffreddare il vino fiore — per attivare i fermenti che devono proseguire il moto fermentativo nelle anfore della cantina — sia per eliminare parte dell'anidride solforosa discioltavi e quindi evitare gli inconvenienti qualche volta lamentati con l'uso di essa in dosi un po' elevate. Negli enopoli che praticano la refrigerazione, questa la fanno subire — se occorre — anche al vino in svinatura per modo da mandarlo nelle anfore a temperatura non superiore a 30°-32° C. In questo momento si completa — se necessaria — la correzione dell'acidità con acido tartarico o citrico e si opera pure — se trattasi di vini bianchi — la tannizzazione.

Le vinacce vengono immediatamente torchiate a mezzo di torchi idraulici, ripetendo generalmente due volte l'operazione, previa disgregazione delle vinacce di prima spremitura o a mano oppure mediante i ricordati apparecchi sgretolatori-elevatori di vinacce. Il *torchiato,* carico di colore e di fermenti, si aggiunge generalmente al vino fiore.

La fermentazione lenta, che qualche volta assume il significato di una fermentazione complementare, viene accuratamente sorvegliata seguendone la temperatura e la densità, nonchè saggiandone i risultati. Essa dura più o meno a lungo a secondo dei casi, ma in generale non oltre una dozzina di giorni e ad ogni modo quando il vino ha raggiunto una densità che si aggira intorno a 0,996 al mostimetro Dujardin-Salleron si procede al primo travaso, che localmente prende ancora il nome di svinatura, e che ha lo scopo di separare il vino dalle grosse fecce depositatesi, ricche sì di fermenti alcolici, ma anche contenenti pericolosi germi di malattie che conviene prontamente eliminare. Anche questa operazione si opera arieggiando il vino che passa nelle anfore di conservazione ove si termina la fermentazione lenta e la chiarificazione. Durante la conservazione si continua a sorvegliare il vino operando le colmature man mano che si rendono necessarie, ed i travasi.

Le due malattie più pericolose del vino fatto, e contro cui sono rivolte le assidue cure dei vinificatori algerini, sono l'*acescenza* ed il *girato:* quella perchè grandemente favorita dalle elevate temperature, questa perchè i relativi germi vi si trovano spesso allo stato endemico.

I travasi variano nel numero e nel modo di operarli a seconda della durata della conservazione ed i caratteri del vino, in rapporto specialmente alla limpidezza e alla stabilità. In generale si abbonda

in travasi operandone uno ogni mese nei primi tre mesi di vita del vino giovane — evidentemente per prevenire le malattie prodotte da batteri anaerobici che trovano nelle materie fecciose, ricche di sostanze azotate, le condizioni ottimali al loro sviluppo — e poi uno all'inizio della primavera (Marzo) e un altro, se il vino dovesse ancora rimanere invenduto, all'inizio della stagione estiva (Giugno). Nella maggioranza dei casi però il vino giovane dopo i primi travasi si trova già in condizione per esser posto in commercio. L'affinamento e l'invecchiamento, come ho già detto, non vengono che limitatamente praticati. Grandi cure vengono poste dai commercianti all'ingrosso di vino nell'esecuzione dei tagli, per la preparazione di masse mercantili uniformi e costanti nei caratteri, delle filtrazioni, ecc. per assicurare una perfetta limpidezza ai vini da spedire oltremare.

Resa dell'uva in vino. — La resa in vino dell'uva varia naturalmente con molte circostanze: in generale oscilla da hl. 0,70 a 0,80 per quintale, e mediamente da hl. 0,75 a 0,77, ossia per produrre un ettolitro di vino occorrono da q.li 1,25 a 1,43 di uva, mediamente q.li 1,30 a 1,33. Si stima inoltre che per ogni ettolitro di vino prodotto si ottengono i seguenti quantitativi di sottoprodotti: kg. 10 di vinacce diraspate, fermentate e pressate; kg. 1-1,5 di fecce secche e kg. 0,200-0,250 di tartaro greggio.

Mano d'opera. — Durante la campagna di vinificazione il numero di operai impiegati negli enopoli varia a seconda della capacità, la qualità e quantità del macchinario impiegato. Nei moderni enopoli, ben costruiti ed attrezzati, si impiegano ordinariamente e giornalmente: 30-35 operai per una lavorazione complessiva di hl. 10.000 di vino; 15-16 operai invece per una lavorazione di hl. 2.000. Se si fa uso di tini-anfore a lisciviazione automatica, il numero indicato può ridursi fino ad un terzo.

Per le cure di conservazione del vino basta soltanto qualche operaio: nelle *cantine cooperative* non s'impiegano che due o tre operai al massimo.

(*Continua*) A. Ferrara

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

A PROPOSITO DI NUOVE VARIETÀ DI COTONE: IL MAARAD E IL FOUADI, scrive Ibrahim Rathle nel N. 215 di « *L'Egypte Agricole* ». Egli dice che in seguito alle discussioni e prove per sostituire in Egitto al Sakel-daridis altre varietà, si può ora dire che si è operata una selezione fra le diverse varietà sperimentate e che il Maarad ed il Fouadi potranno avere, a giudizio dell'A., un brillante avvenire.

I vantaggi delle nuove varietà sono:

1) *Raccolta abbondante:* gli arbusti portano dal 30 all' 80 % in più di capsule del Sakellaridis.

2) *Maturità precoce:* la raccolta può farsi col vantaggio di 10-15 giorni. Ciò porta: *a*) ad aver meno danni dal verme rosa; *b*) ad ottenere una più forte proporzione di prima raccolta che è migliore ed ha meno scarto; anche la seconda raccolta è migliore e più abbondante; c) ad economizzare sulla mano d'opera, perchè questa non è ancora impiegata in altra raccolta e perchè lavora quando le giornate sono più lunghe.

3) *Smercio facile.*

Relativamente al Maarad l'A. richiama l'attenzione: 1°, sulle sue qualità e vantaggi dal punto di vista agricolo; 2°, sull'accoglienza favorevole fattagli dai filatori e sui buoni risultati delle esperienze eseguite dagli stessi; 3°, sugli sforzi che la Società Reale di Agricoltura continua a fare per migliorare le varietà con incroci e selezioni; 4°, sui metodi e modi impiegati dalla stessa Società per propagare la varietà e facilitarne lo smercio dal 1926 ad oggi; 5°, sulle precauzioni che la medesima Società prende per conservare la purezza del seme.

Sempre a proposito del Maarad, l'A. riporta che per la coltivazione si deve tener presente: 1°, che egli soffre dagli eccessi di irrigazione; 2°, che non sopporta la siccità; 3°, che per avere risultati eccellenti è raccomandabile fare l'ultima irrigazione verso il 10 Agosto e poi rinunziare ad ogni ulteriore irrigazione fino a che non sia finita l'ultima raccolta; 4°, che, come tutte le varietà prolifiche, profitta meglio del Sakellaridis di una concimazione intensiva; 5°, che anche le cure colturali hanno migliore effetto che per il Sakellaridis; 6°, che è conveniente far presto la prima raccolta.

Per quanto riguarda il Fouadi, l'A. riporta queste particolarità che lo distinguono dal Maarad: 1°, è più rustico e sopporta senza soffrirne una irrigazione abbondante in Luglio; sembra adattarsi a tutti i terreni ed a tutti i climi, mentre il Maarad pare si acclimati meglio in alcune regioni piuttosto che in altre; 2°, il rendimento alla sgranatura è superiore del Maarad; 3°, mentre il Maarad è un cotone fino a lunga fibra, il Fouadi è a fibra media, un pò più lunga e resistente del Piliou; la lunghezza, la finezza, la resistenza della fibra variano enormemente con la ricchezza del terreno ove la varietà è coltivata.

UTILIZZAZIONE DEL VENTO PER L'EPURAZIONE DELLE ACQUE. Il Prof. Ginestous, nella « *Revue Agricole de l'Afrique du Nord* » dice che per l'epurazione delle acque, oltre che al calore solare si può ricorrere all' energia del vento. Il procedimento è basato sui due principi che la compressione di ogni gas produce calore, e che ogni gas compresso che si dilata produce lavoro e nello stesso tempo un raffreddamento.

Un aereomotore capace, con venti ordinari da 3 a 6 metri al secondo, di sviluppare una potenza di 5-10 cavalli, aziona un compressore d'aria; questa, compressa e riscaldata, trasmette il calore all'acqua da distillarsi. Ricondotta alla temperatura ordinaria è immessa in un serbatoio ed uscendo da questo per dilatazione aziona una pompa e produce freddo. L'acqua che può essere portata alla temperatura di 70°-80°, è condotta nella camera di vaporizzazione, ove la pompa, mossa dall'aria che si dilata, fa un vuoto parziale sufficiente a permet-

tere all'acqua di bollire a 70°-80°. Il vapore formatosi, aspirato dalla pompa, passa in un serpentino raffreddato dall' aria che si dilata, e si condensa, dando acqua depurata.

LA PRODUZIONE MONDIALE DELLA LANA GREZZA NEI DUE ULTIMI ANNI è data dallo specchio seguente, nel quale è messa a raffronto con quella media del periodo 1909-1913:

		Media	*1929*	*1930*
Australia	migliaia di tonn.	328,8	402,8	419,6
Stati Uniti		142,5	159,2	164,7
Russia		175,6	158.9	162,1
Argentina		162,7	155,7	155,6
Africa del Sud		75,2	129,4	142,9
Nuova Zelanda		81,6	106,3	115,75
Uruguay		71,2	63,6	68,0
Gran Bretagna		60,8	54,4	53,5
Spagna		32,4	45,4	45,3
Indie		27,2	22,8	31,7
Italia		24,9	22,5	25,8
Francia		36,6	22,5	22,2
Germania		23,6	15,2	14,5
Altri Paesi		222,9	223,8	214,9

(Da « *Les Cahiers coloniaux* », N. 615).

LA PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO NELLA CAMPAGNA 1930-31 è stata di ton. 28.128.441, così ripartite: zucchero di canna, ton. 16.598.900 (America, 7.761.000; Asia, 7.433.000; Australia e Polinesia, 605.000; Africa, 780.000; Europa, 10.000); zucchero di barbabietola, ton. 11.539 441 (Europa, 10.449.000; Stati Uniti, 1.050.481; Canadà, 39.000).

(Da « *L' Industria Saccarifera Italiana* », N. 1, 1931).

LE IRRIGAZIONI IN ALGERIA. Gli sbarramenti presentemente esistenti permettono l'irrigazione di quasi 60.000 ha., così ripartiti: da 15 a 16.000 nel Dipartimento di Orano, 40.000 in quello di Algeri, e 3.000 in quello di Costantina.

Quando il programma 1920 di grandi lavori, che è in via di esecuzione, sarà effettuato, altri 130.000 potranno essere irrigati e cioè, 60.000 nel Dipartimento di Orano e 38.000 e 35.000 rispettivamente in quelli di Algeri e Costantina.

Di modo che, fra qualche anno, i lavori in corso e quelli esistenti permetteranno l'irrigazione di 200.000 ha. di cui 75.000 nell'Orania, 78.000 nel Dipartimento di Algeri e circa 40.000 in quello di Costantina.

(Da « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* » N. 1, 1931).

L'ESPORTAZIONE DELLE PRIMIZIE DAL DIPARTIMENTO D'ALGERI NEL 1930 ha raggiunto 848.118 q.li, ed aggiungendovi i datteri e i fichi, i 907.729. C'è quindi, in confronto all'anno precedente, un aumento quantitativo di q.li 143.000; peraltro, il valore dell'esportazione è diminuito di circa 15 milioni perchè è passato da Frs. 119.733.000 a Frs. 104.220.000.

L'aumento di tonnellaggio e la diminuzione di valore è più forte per le patate, che per l'anno considerato dànno q.li 37.000 e Frs. 27.000; le verdure hanno subito una sensibile diminuzione di valore pur rimanendo costanti i quantitativi; le frutta sono in progresso di 76.000 q.li e i pomodori di 15.000.

(Dal « *Bollettino della Camera di Commercio Italiana per l'Algeria* », N. 2, 1931).

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

TRIPOLITANIA

— L'8 corrente, con l'intervento di S. E. Giacomo Acerbo inviato dal Capo del Governo, è stato inaugurata la Quinta Fiera di Tripoli.

Alla cerimonia inaugurale ha parlato per primo il Governatore, S. E. Badoglio, il quale ha messo in rilievo che la presenza del Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste vuol significare che il problema dell'agricoltura è quello basilare della Colonia. Questa pacificata, il problema « diventato importante ed urgente è quello agricolo, ma non come fine a sè stesso ; non per le centinaia di migliaia di quintali di prodotti che può portare sul nostro mercato, ma sibbene come unica via per il popolamento di questa terra a vantaggio dello sviluppo demografico del nostro popolo che per troppo tempo si è riversato su altre terre, a vantaggio di altri paesi ».

Ha parlato poi S. E. Acerbo, dicendo che la sua presenza, voluta dal Capo del Governo, deve essere intesa « come un'ulteriore affermazione del programma del Governo Fascista verso l'intensificazione di rapporti politici, giuridici ed economici fra la Madre Patria e le sue Colonie mediterranee », le quali debbono costituire la quarta sponda d'Italia.

Ma il processo di italianizzazione della Libia e della trasformazione della Tripolitania e Cirenaica in provincie italiane esclude ogni concetto di brutale annientamento od assorbimento della popolazione indigena, ed oggi, come ai tempi della Roma imperiale, esso si va operando per mezzo della forza irresistibile di italianità che irradia dai gruppi cittadini metropolitani innestatisi nel tessuto della società locale.

L'agricoltura della Tripolitania, ed in generale della Libia, non è in antagonismo con quella metropolitana, egli ha soggiunto; essa va, al contrario atteggiandosi e componendosi in modo da costituire come un fattore integrativo e complementare.

L'opera di colonizzazione che vanno compiendovi i cittadini italiani, se pure si presenta irta di difficoltà e presuppone sacrifici individuali e collettivi, ha tutta la possibilità di essere realizzata, e ciò che è stato fatto lo dimostra ; essa varrà, come già valse per i Romani, a segnare, sia pure con il necessario lavoro di lustri e decenni, una nuova tappa nel cammino ascendente della civiltà mediterranea.

Detto, infine, che la Fiera è servita e servirà da un lato a far conoscere la graduale incessante evoluzione economica e civile delle nostre Colonie, e dall'altro a fornire alla popolazione italiana ed indigena di queste la possibilità di rifornimenti di materiali ed utensili prodotti nel Regno, e che essa costituisce di fronte al mondo mediterraneo la più chiara e sicura documentazione del successo della politica italiana d'oltre mare e dei crescenti legami che uniscono le opposte sponde in un fervore di sentimenti e di attività, il Ministro dichiara aperta la Quinta Fiera di Tripoli.

— In relazione al R. D. 23 Ottobre 1930, n. 1683, che fissa i quantitativi delle merci provenienti dalle Colonie da ammettersi nel Regno con trattamento doganale di favore durante il 1931 e al fine di regolare per la prossima sta-

gione 1931 l'esportazione dei cereali dalla Colonia in modo da evitare e reprimere ogni illecita speculazione, garantendo nel tempo stesso ampio respiro al movimento commerciale, è stato emanato, in data 23 Febbraio 1931 - IX un Decreto governatoriale che stabilisce:

Tutti coloro che nella entrante stagione cerealicola intendono esportare in franchigia nel Regno cereali di produzione locale, sono tenuti a far pervenire regolare domanda, a datare dal 15 Giugno 1931, alla competente Direzione di Colonizzazione.

La detta Direzione, in base al numero delle richieste ed ai quantitativi contingentati disponibili rilascerà ai richiedenti apposita autorizzazione la cui validità viene stabilita in giorni trenta dalla data del rilascio. Informerà delle singole autorizzazioni concesse l'Ufficio Agrario e la R. Dogana per le conseguenti operazioni di accertamento di provenienza e di verifica. La R. Dogana, a sua volta, allo scadere del periodo di validità di ciascuna autorizzazione denunzierà alla Direzione di Colonizzazione i quantitativi effettivamente esportati.

CIRENAICA

Clima. — Per quasi tutto il mese di Dicembre i venti del Sud sono spirati violentissimi, specialmente sul Gebèl. Solo negli ultimi giorni del mese i venti di Nord e Nord-Ovest sono prevalsi. Si è avuto in conseguenza un temporale violentissimo che ha abbassato notevolmente la temperatura e che ha imperversato in tutta la Colonia facendo cadere pioggie abbondanti.

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Pioggia mm.	
	Mass.	Min.	Mass.	Min	nel mese	totale
Bengasi	25,0	7,2	20,8	12,1	58,2	121,0
Fuehiat	24,4	6,7	21,3	11,2	48,3	107,4
Barce	24,0	2,3	18,7	8,9	144,4	226,7
Derna	23,4	8,5	21,8	13,6	86,3	128,4
Tobruk	23,6	7,2	22,9	12,5	43,0	52,0
Cirene	19,3	4,0	16,7	7,4	104,0	206,6
Tocra	24,8	7,5	20,1	11,6	64,9	134,1
El Abiar	21,4	5,0	18,8	7,5	45,9	106,3
Regima	21,1	4,3	17,6	8,3	55,6	102,6
Apollonia	26,2	7,6	22,1	12,4	128,8	174,8
Soluk	24,9	5,5	19,3	9,8	42,8	42,8

Colonizzazione. — Sul Gebèl i cereali, che avevano assai sofferto per la scarsezza delle pioggie nel mese scorso, hanno trovato in questo condizioni propizie per il loro sviluppo. La germinazione in molti seminati è stata però compromessa e si notano estese fallanze. Nel Sud-Bengasino le semine sono ancora in corso e sono state intensificate dopo la caduta delle pioggie della fine del mese.

Anche quest'anno la depressione del Gharigh, nella piana di Barce, a causa delle pioggie torrenziali della fine del mese (a Barce in una sola giornata sono caduti quasi 80 mm. di acqua), è stata allagata per una superficie molto estesa e diversi seminati che gli indigeni, con la consueta ostinatezza, vi avevano eseguiti, sono stati sommersi,

La superficie allagata è stata calcolata in ettari 1.800, e l'acqua raccoltasi nella depressione in 13 milioni di metri cubi.

La bonifica di questa vasta e fertile zona di terreno, oggi completamente inutilizzata, già da diversi anni ha richiamato l'interessamento del Governo della Colonia, che ha incaricato la Società per la valorizzazione della Cirenaica di redigire un progetto completo, idraulico ed agrario, che riguarderebbe oltre che la bonifica dei terreni attualmente allagati, anche la sistemazione e l'appoderamento di zone di terreno contermini, utilizzando per l'irrigazione l'acqua raccolta nel periodo invernale.

La Società ha completato in questo mese i suoi lavori ed ha presentato due progetti: l'uno di maggiore entità e l'altro di proporzioni più ridotte. Essi prevedono la costruzione di grandi serbatoi a corona della superficie di circa 800 ettari rivestiti internamente con lastroni di cemento.

I progetti sono stati presentati al Governo e contemporaneamente al Consiglio Superiore Coloniale ed al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Se le difficoltà di carattere finanziario potranno essere superate, perchè tutti e due i progetti prevedono delle spese che ascendono ad alcune diecine di milioni, vi è da ritenere che la piana di Barce, che possiede terreni profondi e fertili ed è beneficiata da precipitazioni atmosferiche notevoli (negli ultimi sette anni la pioggia media annua ha superato i 550 mm.), potrà veder sorgere un'agricoltura a carattere intensivo che potrà dar lavoro a numerose famiglie coloniche italiane.

Attività dell'Ufficio Agrario. — In questo mese sono state effettuate numerose distribuzioni di piante da vivai dell'Ufficio. Le aziende sperimentali si sono arricchite di nuove piantagioni. Sono state impostate in diverse località della Colonia cinque parcelle viticole di orientamento di mezzo ettaro ciascuna. In località Sabri, in vicinanza di Bengasi, sono stati iniziati i lavori per l'impianto di un secondo orto sperimentale nella zona litoranea. Quello creato due anni addietro è stato ceduto a mezzadria con riserva però da parte dell'Ufficio di interessarsi della parte sperimentale.

Bestiame. — Le condizioni del bestiame, a causa della siccità del periodo autunnale, cui hanno fatto seguito i temporali della fine di questo mese, sono poco soddisfacenti, ma vi è da sperare che col beneficio del nuovo pascolo la situazione migliori rapidamente.

Bengasi, Dicembre 1930-IX.

P.

ERITREA

— Il movimento commerciale marittimo della Colonia nel 1° semestre 1930 ha raggiunto un valore di L. 96.997.504 all'importazione e di L. 36.347.146 all'esportazione, contro rispettivamente L. 104.525.098 e L. 37.203.133 del corrispondente periodo del 1929.

Si è avuta, cioè, una diminuzione di L. 7.527.594 all'importazione e di L. 855.987 all'esportazione; cifre, peraltro, che non corrispondono perfettamente a quelle del tonnellaggio, come si rileva dalle seguenti: importazione; 1929, ton. 43.183; 1930, ton. 29.984 — esportazione: 1929, ton. 41.241; 1930, ton. 49.094.

É anche da notarsi che la differenza tra importazioni ed esportazioni presenta un miglioramento, perchè da L. 67.321.925 che era nel 1929 è scesa a L. 60.650.358 nel 1930.

Agricoltura. — Sull'Altopiano l'attività agricola è tutta rivolta all'aratura ed alla preparazione dei terreni. Limitati appezzamenti coltivati ad orzo sono ormai prossimi alla maturazione.

Questo mese è caratterizzato dalla quasi assoluta mancanza di pioggia su tutto l'Altopiano. Lungo la zona delle Pendici orientali, invece, le precipitazioni, specie nella seconda quindicina del mese, sono state copiose e tali da permettere alle coltivazioni cerealicole di svilupparsi regolarmente. In complesso si può sperare in un soddisfacente raccolto. Ad agricoltori italiani e coltivatori indigeni sono state distribuite numerose piantine di caffè per la messa a dimora nei terreni precedentemente preparati.

Anche nel Bassopiano orientale le pioggie cadute verso la fine del mese hanno favorevolmente influito sulle vegetazioni. Le coltivazioni di Taclai, liberate dai numerosi stuoli di cavallette giovani e adulte, promettono un discreto raccolto, specie di bultuc.

Nel Bassopiano occidentale è stato soddisfacente il prodotto della dura, coltivata principalmente, lungo le rive del Barca e del cotone coltivato sul Gasc, nei pressi di Ducambia.

Pascoli. — Assai scarsi quelli dell'Altopiano ad eccezione di alcune zone del Seraè; abbondanti invece in tutto il Bassopiano occidentale ed orientale.

Condizioni del bestiame. — Verso la fine del mese sono stati segnalati a Barrak, nel Tacalà, quattro casi di carbonchio ed alcuni casi di febbre della costa, di carattere non infettivo in Anaghir (Seraè).

In generale le condizioni del bestiame si mantengono buone.

Cavallette. — Durante il mese di Gennaio le cavallette hanno deposto le uova presso il villaggio di Addis Addì, Abut, Gamà e Og Balò, nella regione dell'Agambussa, mentre è continuata la nascita di cucubtà nel Bassopiano orientale, lungo il torrente Gonfailè e nel Car.

Il 19 Gennaio la residenza della Dancalia settentrionale segnalava un numeroso volo di giovani cavallette proveniente da Nord Est, nel territorio di Mersa Fatma; il 20 lo stesso volo veniva avvistato a Buri, diretto verso Arafali.

Il 23 altri grossi voli di cavallette rosse provenienti dall'Abissinia, sorvolavano la zona di Gahare Uodi a Nord Ovest di Assab. Nella zona di Taclai è continuata la schiusa delle larve.

Mentre si ritiene che in tutto il territorio a Sud di Massaua, le larve di cavallette comparse lo scorso mese siano state distrutte per opera delle squadre appositamente ingaggiate, a Nord invece, esistono alcuni focolai, che già individuati non tarderanno a scomparire.

Pioggie e Temperature.

LOCALITÀ	TEMPERATURA			PIOGGIA	
	minima	massima	media	mm.	frequenza
Asmara	6,7	22,9	14,8	0,4	1
Cheren	13,1	26,3	19,7	—	—
Dicsana	—	—	—	121,0	11
Filfil	—	—	—	—	—
Faghenà	11,8	19,1	15,4	75.5	16
Merara	12,3	21,3	16,8	83,5	17
Ghelebes	—	—	—	85,5	15
Ghinda	—	—	—	175,0	7
Damas	—	—	—	55,0	6
Massaua	22,6	29,4	26,0	8,0	1

Gennaio 1931 - IX. (Dal « *Bollettino economico dell' Eritrea* »).

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — Nel mese di Gennaio la pioggia è stata costante in tutte le Isole del Possedimento, raggiungendo qualche volta intensità torrenziale, tale da ritenersi più nociva che utile. Si sono avuti veri e propri temporali accompagnati da grandinate. La temperatura, con tutto ciò, si è mantenuta mitissima, non essendosi verificati bruschi abbassamenti.

Il mese di Febbraio, alquanto piovoso, ha avuto qualche giornata di bel tempo dovuta allo spirare dei venti di Nord e Maestro che hanno abbassato un poco la temperatura.

Dai quadri sotto riportati si potrà avere un concetto più preciso dell'andamento climatico del I° bimestre.

N o	STAZIONI	Temperatura assoluta mass. C.	Temperatura assoluta min. C.	Temperatura media assoluta C.	Pressione atmosferica a G. C. mm.	Stato del cielo — giorni sereni	Stato del cielo — giorni misti	Stato del cielo — giorni coperti	Umidità atmosferica Media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Totale pioggia
	GENNAIO											
a)	*Isola di Rodi*											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	15,2	11,2	13,2	760,4	2	13	16	78	186,0	18	550,5
2	R. Istituto Maschile A. N. M. I. (m. 10 sul mare) . . .	19,0	6,0	12,5	761,0				80	173,5	18	530,0
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	21,0	4,0	12,5		3	14	14	74	183,5	16	504,8
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 40 sul mare) . . .	20,0	2,5	11,2		4	13	14	87	109,5	16	320,7
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare). . .	15,5	1,0	8,2		10	15	6		182,1	15	532,9
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare). . .	20,0	4,0	12,0		5	18	8	89	264,6	20	615,4
b)	*Isola di Coo*											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare). . . .	17,0	1,0	9,0	763,8	3	14	14	84	247,0	19	672,0
c)	*Isola di Scarpanto*											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .											
d)	*Isola di Castelrosso*											
1	Delegazione (m. 5 sul mare) . . .											
	FEBBRAIO											
a)	*Isola di Rodi*											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	17,7	6,5	12,1	763,7	3	18	7	81	194,0	16	744,5
2	R. Istituto Maschile A. N. M. I. (m. 10 sul mare) . . .	23,0	7,0	15,0	759,1				78	174,0	15	704,0
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	19,0	7,0	13,0		4	11	13		213,5	16	718,3
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 40 sul mare) . . .	21,5	3,0	12,2		5	17	6	89	124,9		445,6
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare). . .											
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare). . .	18,0	6,0	12,0		5	17	6	76	207,8	16	823,2
b)	*Isola di Coo*											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare). . .	18,0	6,0	12,0		3	16	9	84	151,0	13	823,0
c)	*Isola di Scarpanto*											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .											
d)	*Isola di Castelrosso*											
1	Delegazione (m. 5 sul mare) . . .											

Agricoltura. — Il lavoro di semina dei cereali da parte dei pochi agricoltori ritardatari sono stati ultimati alla meglio nel mese di Gennaio.

La vegetazione si è mantenuta stazionaria, subendo qua e là bruciature dovute ai venti di Scirocco ed alle grandinate, senza causare nel complesso forti danni.

Il grano Mentana, sia in pianura come in collina, si presenta in condizioni migliori del locale.

Le colture orticole delle zone costiere orientali ed occidentali hanno risentito del maltempo, il quale ne ha arrestato lo sviluppo vegetativo.

Frutticoltura ed olivicoltura. — Data la piovosità del mese di Gennaio non è stato possibile compiere i lavori di preparazione del terreno e la messa a dimora delle viti e dei fruttiferi. Tali pratiche sono state in parte eseguite saltuariamente nel mese di Febbraio. Il numero di fruttiferi ed olivi richiesti ammonta ad un totale di 35.000 di cui 16.000 d'olivetti di 3 anni, 10.000 di fruttiferi vari e 9.000 gelsi. Le viti (barbatelle selvagge ed innestate) piantate quest'anno ammontano a 80.000.

Tabacchicoltura. — Presso gli agricoltori privati sono stati preparati nella 1ª quindicina del mese di Gennaio i semenzai di tabacco nei villaggi di Vati, Iannadi e Monolito. La semina è stata iniziata e ultimata nella 3ª decade dello stesso mese e così pure nei semenzai dell'Istituto Sperimentale Agrario di Villanova. Le semine furono eseguite in condizioni non troppo favorevoli, dato il continuo mal tempo, e le nascite, pur essendo uniformi, si presentarono con alcuni giorni di ritardo. L'uniformità di germinazione lascia molto a desiderare solo nei semenzai di Monolito.

Fitopatologia. — Di malattie parassitarie, pur essendo ancora in anticipo nella stagione, non vi è in complesso da lamentare nè diffusione nè danni sensibili.

Qualche campo di grano locale presenta qua e là attacchi di ruggine; così pure è stato osservato in alcuni campi di fave.

Con piacere si è constatato che presso agricoltori indigeni sono state iniziate pratiche per il trattamento antiparassitario invernale ai fruttiferi diversi.

Nel bimestre Gennaio-Febbraio sono state effettuate presso la R. Dogana e le RR. Poste 48 visite a materiale d'importazione (patate, concimi chimici, anticrittogamici, piante vive, semi vari, ortaggi freschi, ecc.) e 67 visite a materiale d'esportazione (cipolle, patate, fichi secchi, agrumi, piante vive, ecc.).

Zootecnia. — Da alcune settimane si è andata verificando in alcune zone dell'Isola una sensibile mortalità negli ovini. Per il pronto intervento della Direzione dei servizi veterinari del Governo si è potuto stabilire che le cause della moria sono da ricercarsi in quei fenomeni occasionali riferibili alla stagione insistententemente piovosa, ai forti venti, alla scarsità di pasture e, di più, all'impossibilità da parte del bestiame di poter pascolare, alla mancanza di ricoveri. Sono stati prescritti: alimentazione anche a base di fieno e semi, ripari, somministrazioni di solfato ferroso, cloruro di sodio e bacche di ginepro. Sembra ora che le condizioni vadano sensibilmente migliorando.

Piscicoltura. — Dalla R. Stazione Ittiologica di Roma sono state inviate 2.000 carpette di Galizia.

Le carpette sono state immesse parte nel laghetto naturale di Nano (n. 1.000) e parte nei laghetti artificiali di Rodino e Peveragno.

Attività sperimentale:

Nel mese di Gennaio furono eseguite ai fruttiferi le pratiche di stagione (potatura e trattamento antiparassitario) aratura e scerbature ai terreni.

Sono stati preparati e piantati un piccolo appezzamento a roseto da profumerie ed una collezione di fruttiferi (peschi, susini, peri).

I forti venti e le continue pioggie cadute nel bimestre Gennaio-Febbraio hanno notevolmente danneggiato le colture erbacee in esperimento, specialmente quelle in condizioni vegetative avanzate. Primo fra queste è stato fortemente colpito il frumento Mentana, che già con la spiga ha avuto per opera delle ultime sciroccate, molti culmi spezzati. Le altre varietà di frumento, gli orti e gli erbai sono stati meno danneggiati dato il loro stato vegetativo più ritardato. Fra gli erbai in una varietà di avena (Romagnola) si sono verificati forti attacchi di ruggine.

Pure sulla favetta da sovescio, rigogliossima, si è verificato attacco di ruggine.

Laboratorio di agraria:

Determinazione della percentuale di germinabilità di alcune varietà di pomodoro e di papavero da sperimentare nella azienda dell'Istituto e ricerca della percentuale di umidità di alcuni frumenti.

Laboratorio chimico agrario: Sono state portate a compimento le analisi di otto vini di Nisiro, provenienti da uve vinificate presso la sezione agraria di Coo.

Continuazione dell'analisi completa di 7 vini di Rodi di fabbricazione locale e di 7 vini prodotti nell'Istituto Sperimentale, 3 vini della Sezione agraria di Coo, 2 vini ottenuti dalla vinificazione eseguita dalla C. A. I. R. con un moscato di Samos prodotto al campo di Mixi, ed analisi completa dello acque potabili di Peveragno, Soronì, Istituto Sperimentale

Profeta Elia { Sorgente alta
Sorgente di mezza via

Bonifica agraria:

Azienda di Peveragno: Dato il cattivo tempo di Gennaio e parte di Febbraio non è stato possibile proseguire alcun lavoro sul terreno. Solo nella 3ª decade di Febbraio sono state iniziate le piantagioni di olivi, fruttiferi e viti.

Sino ad oggi le piante messe a dimora sono: 1.500 olivi, 400 peschi, 300 susini, 200 albicocchi e 4.000 viti.

Continuano i lavori di sistemazione del Plecano. Il mulino è stato ultimato e presto le macine entreranno in funzione.

Azienda S. Marco in Cattavia: L'andamento vegetativo di tutte le colture in atto è stazionario. Le continue pioggie hanno danneggiato fortemente i campi a trifoglio e granoturco. Il fieno greco e gli erbai si presentano in buone condizioni di vegetazione ed hanno fino ad oggi resistito all'intemperie. Fra i frumenti dànno a sperare bene il Florence ed il Mentana.

Nessuna pratica è stata eseguita nel bimestre data la continua piovosità.

Casa dei Pini: Le condizioni atmosferiche della seconda metà di Febbraio hanno reso possibile l'inizio degli impianti di viti, olivi, e fruttiferi che, condotti con alacrità, sono ora quasi alla fine. Le viti messe a dimora sommano a circa 5000, oltre una collezione di 75 varietà fra i migliori vitigni per uve

da tavola e da vino coltivati nell'Italia Meridionale ed Insulare. Delle coltivazioni erbacee è ottima la fava; gli erbai, dopo un periodo di crisi, dovuto alle avversità atmosferiche, si riprendono e promettono bene; del frumento, il Mentana è buono mentre l'Azizia promette poco.

Sono stati fatti i trattamenti preventivi alle piante da frutta con poltiglia bordolese al 3%. Nessuna malattia crittogamica si è verificata ad eccezione di un leggero attacco alle fave di *Cercospora fabae* negli appezzamenti meno ventilati.

Rodi, Gennaio-Febbraio 1931-IX. S.

BIBLIOGRAFIA

A. SERPIERI. La legge sulla bonifica integrale nel primo anno di applicazione. Un volume di pagg. VIII-378 con 2 carte. (Istituto Poligrafico dello Stato. Roma, 1931-IX).

S. E. Acerbo, nella prefazione al volume, dice che esso « documenta una delle più essenziali attività del Regime che, mediante la mobilitazione delle migliori energie ed attraverso una più vasta ed organica visione dei problemi della bonifica, vuol dare al Paese un poderoso strumento di elevazione economica, morale e sociale ».

E la documentazione è fatta magistralmente da S. E. Serpieri, l'ispiratore della Legge 24 Dicembre 1928 ed il coordinatore di tutto il lavoro che ne è conseguito, che da lui è diretto con aperto e sagace intelletto e mano sicura.

Dopo aver descritta la formazione e l'unificazione degli organi amministrativi preposti alla bonifica integrale, l'On. Serpieri parla delle leggi ad essa relative, dell'ordinamento dei servizi, della finanza della bonifica integrale, delle direttive di azione, delle opere, riportando cifre quanto mai eloquenti, e dell'Associazione nazionale dei consorzi di bonifica e di irrigazione e il Segretariato nazionale della montagna.

Ma il libro, che è una relazione del già fatto, può dirsi anche un programma pel da farsi, giacchè, oltre a riferire, espone considerazioni di ordine politico, sociale ed economico che indubbiamente dovranno servire di guida per l'avvenire per raggiungere lo scopo lapidariamente definito da S. E. Mussolini: « Riscattare la terra, e con la terra gli uomini, e con gli uomini la razza ».

In appendice il volume porta il testo della Legge Mussolini e decreti successivi e di varie circolari, e i discorsi e relazioni, relative all'argomento, del Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste e del Sottosegretario di Stato per la bonifica integrale.

ATTILIO TERUZZI. Cirenaica verde. Un volume di pagg. 369 con 42 tavole fuori testo ed 8 cartine nel testo. (A. Mondadori. Milano, 1931-IX. L. 20).

Due anni di governo: Dicembre 1926-Gennaio 1929, è il sottotitolo del libro, che dice subito qual'è il contenuto di questo; ossia la narrazione di quanto, con fede di soldato, di fascista e di uomo politico, operò il Teruzzi durante il tempo del suo governatorato. Governatorato non facile e che è caratterizzato da tre fatti predominanti, cioè: le operazioni a fondo contro i ribelli e culminate per intensità ed efficacia nella campagna estiva del 1927 sul Gebel; la sottomissione dei Mogarba, l'operazioni del 29° parallelo e l'organamento della Sirtica fino alle oasi; la resa di Saied er Redà es Senussi.

Il libro, che può dirsi di storia, e che è ricco di insegnamenti sul modo di preparare e condurre campagne coloniali, non tralascia, dopo aver narrati gli avvenimenti politici e militari, di esporre anche ciò che fu fatto nel campo

amministrativo, dell'economia e della colonizzazione. Tutto è descritto con efficacia priva di baldanza ed in modo sereno, anche quando si tratta di ricordare qualche lieve insuccesso, e quando ha qualche spunto di garbata polemica, e ci rivela un nuovo e simpatico aspetto di S. E. Teruzzi: quello di scrittore.

Il libro porta una prefazione di S. E. Mussolini, la quale è il miglior elogio all'opera dell'A. come governatore e come narratore.

RENZO MARTINELLI. Sud. Un volume di pagg. 566 con 184 illustrazioni nel testo e 7 fuori testo. (Vallecchi Editore. Firenze. L. 18).

Il libro proviene da una serie di corrispondenze giornalistiche che l'A. ha inviata dall'Eritrea e dall'Etiopia, man mano che visitava questi paesi, e, sia per la sua genesi che per il suo stile sembrerebbe, a prima vista, uno dei soliti di impressioni e di colore.

Invece, sotto la veste fresca, brillante, piacevole, racchiude un mondo di notizie, di cognizioni, di considerazioni che sono il frutto di un accurato studio, il cui sforzo mai trapela, che ci rappresentano seriamente e con efficacia luoghi, persone ed avvenimenti ed anche ci pongono di fronte a gravi problemi sagacemente presentati.

Il Martinelli ha fatto opera bella e buona e che interesserà, come ha detto C. Zoli nel presentare il libro, un notevole numero di lettori ed attirerà l'attenzione degli Italiani sull'Eritrea e su tanti problemi africani ed orientali che non ci possono lasciare indifferenti.

GOVERNO DELLA CIRENAICA. UFFICIO DEL PERSONALE E DEGLI AFFARI GENERALI: SERVIZIO STUDI. Bollettino Geografico N. 11. Luglio-Dicembre 1930. Pagg. 49 con 4 tavole e 6 illustrazioni fuori testo. (Tipo-Litografia del Governo. Bengasi).

Contiene: *Desio:* Osservazioni morfologiche sulla Sirtica. — *De Agostini:* Gli antichi Geografi e la posizione della odierna Cufra. — *Cremasco:* Ricognizione da Maràda ad el-Uabrìa. — *Cremasco:* Rastrellamento dell'Harùg Bianco. — *Maletti:* Notizie integrative su alcuni tratti del territorio della Cirenaica. — *Torelli:* Notizie sull'oasi di Tazèrbo. — *Colosi:* Sulla zoogeografia della Cirenaica. — *Gambetta:* La malacofauna della Cirenaica ed i suoi rapporti colla paleogeografia. — Comunicazioni ricevute per l'aggiornamento della carta della Cirenaica all'1: 400.000. — Recensioni. — Lavori del Servizio Studi.

Generale RODOLFO GRAZIANI. La situazione cireinaica. Pagg. 48 (Edito a cura del Giornale « La Cirenaica », Bengasi).

E' il chiaro discorso tenuto dal Vice-Governatore della Cirenaica all'Istituto Fascista di Cultura di Bengasi il 23 Novembre 1930, nel quale, nei limiti consentiti da un discorso, è esposto quanto è stato fatto nella Colonia è ciò che pensa l'oratore a proposito della colonizzazione.

Annali della R. Stazione Sperimentale Agraria di Modena. Bollettino delle ricerche e della specializzazione. Nuova serie. Vol. I. Anni 1927-1929. Un volume di pagg. 267 con 5 figure nel testo e 20 tavole fuori testo. (Società Tipografica Modenese. Modena, 1930-VIII).

Contiene: *A. Draghetti:* Relazione tecnica sull'organizzazione e sul funzionamento della R. Stazione Agraria Sperimentale di Modena. — *G. D'Ippolito:* Relazione sull'attività del Laboratorio botanico della R. Stazione Agraria di Modena dal 1920 al 1929. — *A. Draghetti, A. Curini-Galletti, C. Vicini:* Ricerche sulla concimazione azotata diretta al frumento, con particolare riguardo al metodo Gibertini — *A. Draghetti:* Osservazioni e ricerche sulla resistenza alla ruggine dell'internodo superiore nel frumento — *A. Draghetti:* Ricerche sulla guttazione in rapporto col contenuto in nitrati ed altri sali del substrato delle piante — *A. Draghetti:* L'impiego della difenilamina e della brucina nel controllo fisiologico della concimazione nitrica del frumento — *A. Draghetti:* Analisi botanica dei fieni — *A. Draghetti:* Le gelate dell'inverno 1928-29 nel

Modenese — *R. Carteny:* I mosti ed i vini della provincia di Modena — *G. D'Ippolito, E. Alberti:* Note morfologiche, biometriche e chimiche sulle principali varietà di ciliegio coltivate nella provincia di Modena — *A. Draghetti, G. D'Ippolito:* Esperienze di lotta contro la mosca delle ciliegie — *A. Draghetti:* Anemometrografo statico, registratore della pressione e della direzione del vento — *A. Fabbri:* Studio botanico-chimico sulla composizione del fieno maggengo di prati stabili della provincia di Modena — *A. Draghetti:* Appunti geologico-stratrigrafici sull'Appennino Romagnolo in rapporto alla giacitura e costituzione dei terreni agrari.

CAMERA DI COMMERCIO ITALIANA PER L'ALGERIA. L'ALGERIA NEL 1930. ANNUARIO PEL 1930-IX. (Pagg. 64. Imprimerie Nord-Africaine. Algeri, 1930).

L'Av. Sante Cina, Segretario Generale della Camera, che ha curato questa pubblicazione, ha saputo racchiudere in poche pagine quanto è necessario per rappresentare efficacemente la vita economica dell'Algeria.

Ing. ERNESTO SESSA. DELLA CANAPA E DEL LINO IN ITALIA. — Un volume di pagg. 251 con 177 tavole ed una carta fuori testo. (Milano, 1930-VIII).

La Federazione Nazionale Fascista delle Industrie Tessili Varie fa seguire a quello che pubblicò su la Juta (V. Rivista, Agosto 1929) questo volume che tratta della canapa e del lino. E per quanto l'A. lo dica soltanto un sommario commentato, ne tratta, succintamente si, ma in modo completo, specialmente dal lato industriale e commerciale. Le numerose illustrazioni che adornano il volume sono di valido aiuto al testo.

Ripetiamo qui l'augurio che facemmo quando parlammo del volume su la Juta e cioè che presto la Federazione Nazionale Fascista delle Industrie Tessili pubblichi presto un altro volume.

FEDERAZIONI NAZIONALI FASCISTE INDUSTRIE CHIMICHE ED AFFINI, INDUSTRIA DEI PRODOTTI CHIMICI PER L'AGRICOLTURA, PRODUTTORI FIBRE TESSILI ARTIFICIALI. ANNUARIO 1930-VIII. Un volume di pagg. 1202-LXI-51-V. (Federazione Nazionale Fascista Industrie chimiche ed affini. Roma. L. 60).

Lavoro poderoso ed utilissimo, primo del genere, che riunisce i nominativi delle Ditte che sindacalmente fanno parte del gruppo delle Industrie chimiche, formato dalle tre Federazioni Nazionali Fasciste delle « Industrie chimiche ed affini », dell' « Industria dei prodotti chimici per l'agricoltura » e « Produttori fibre tessili artificiali ».

Le Ditte delle due prime Federazioni sono state elencate insieme e vengono a costituire la prima parte del volume, suddivisa, a sua volta in: Elenco alfabetico delle Ditte; Elenco topografico degli esercizi industriali; Elenco alfabetico dei prodotti fabbricati; Mercati di esportazione. La seconda parte, di poche pagine, è costituita dalla materia riguardante la « Federazione Produttori fibre tessili artificiali ».

DOTT. MICHELE BRICCOLI. CLASSIFICAZIONE ECOLOGICA DEI TERRENI AGRARI Pagg. 102 con 32 figure e 2 tavole (Federazione Italiana dei Consorzi Agrari. Piacenza, 1930-VIII. L 15).

L' A., che fa questa pubblicazione sotto gli auspici del Laboratorio di Ecologia agraria nel R. Istituto Superiore Agrario di Perugia, ha compiuto un lavoro di indagine ed insieme di sintesi sul territorio del Comune di Perugia dal punto di vista ecologico, avendo per criterio informativo il comportamento dei terreni rispetto alle singole piante agrarie. Esamina prima il quadro climatologico e quello topografico, per passare poi alla trattazione dei terreni, allo studio comparativo di essi ed alla loro valutazione sintetica rispetto alle varie piante agrarie.

PROF. ALFONSO CIUFFOLINI. INDAGINE SULLE CONDIZIONI DI VITA DEI CONTADINI ITALIANI. Un volume di pagg. 481 con 82 illustrazioni. (Società Anonima Tipografica Luzzatti. Roma, 1930-VIII. L. 20).

Questa pubblicazione, fatta dalla Confederazione Nazionale dei Sindacati Fascisti dell'Agricoltura, è il frutto di un'inchiesta espletata diramando a competenti uffici un questionario contenente ben 47 domande riferentesi alla vita dei nostri contadini e volge particolarmente a stabilire le condizioni delle abitazioni coloniche e del loro ammobiliamento, dei fabbricati colonici vari, dell'approvvigionamento idrico, dell'alimentazione, del vestiario, quelle sanitarie, come si presentano i fenomeni dell'emigrazione e dell'inurbamento, quali sono i costumi morali dei contadini, come questi partecipano all'acquisizione di piccole proprietà rustiche etc.

Il lavoro che ne è risultato, il primo del genere e che completa e riconferma i dati esposti dal Serpieri, dà una visione organica dei bisogni, delle realtà, delle possibilità riscontratesi sul campo nei contadini.

G. FREZZOTTI-D. NOBILI. RISULTATI E INSEGNAMENTI DELLA MOSTRA NAZIONALE DI OLII D'OLIVA TENUTA A SPOLETO NELLA PRIMAVERA 1930. Un volume di pagg. 106 con 10 figure. (Premiata Tipografia dell'Umbria. Spoleto, 1930-VIII).

È il resoconto di quella importante mostra nazionale, tenutasi per far conoscere quanto di buono si può produrre in Italia in materia di oli di oliva; contiene, inoltre, delle considerazioni sull'acidità e sui rapporti tra acidità e commestibilità degli oli.

Dott. R. G. CACCHI. LE OPERE DEL REGIME ALLA R. SCUOLA AGRARIA MEDIA DI PADOVA (1927-1929). Un fascicolo, formato grande, di pagg. 62 con 56 illustrazioni. (Tipografia del Seminario. Padova, 1930).

È una ricca pubblicazione, fatta a spese dell'Amministrazione Provinciale di Padova, nella quale il Direttore riferisce ed illustra ampiamente i lavori di restauro e di ampliamento fatti nella Scuola.

PROF. MARIO VACIRCA. MANUALE DEL GIOVANE CONTADINO DELL'ITALIA MERIDIONALE E INSULARE. Pagg. 242 con 68 figure. (Libreria del Littorio. Roma. L. 12).

Sono trenta lezioni, scritte in forma piana, che dànno quelle cognizioni di agricoltura che ogni buon contadino deve conoscere, non solo praticamente, se vuole ottenere dal suo lavoro il massimo rendimento. Trattano pure dell'enologia, dell'oleificio, del caseificio, dell'allevamento del bestiame, degli animali da cortile e del baco da seta.

L. GABOTTO. COME SI COMBATTE RAZIONALMENTE LA PERONOSPORA DELLA VITE. Pagg. 50 con 14 figure nel testo ed una tavola a colori fuori testo. (F.lli Ottavi. Casale Monferrato, 1931. L. 2).

Appartiene alla « Biblioteca Minima Ottavi » ed è la 4ª edizione, riveduta ed ampliata, del buon manualetto del Gabotto, conosciuto ed apprezzato studioso della peronospera e dei mezzi per fronteggiarne gli effetti.

PROF. DOTT. AMILCARE CHINI. ORDINAMENTO DELL' IMPRESA NELLA BONIFICA INTEGRALE. Pagg 61. (F.lli Marescalchi. Casale Monferrato, 1931. L. 5).

Poche ma serie pagine nelle quali, esaminato l' ordinamento dell' impresa nella bonifica integrale ed i fattori che lo determinano, si conclude che lo Stato deve dare una direttiva per l' applicazione dei più convenienti ordinamenti alle imprese terriere su aree dichiarate bonificabili integralmente.

INSTITUT INTERNATIONAL D' AGRICULTURE. ANNUAIRE INTERNATIONAL DE STATISTIQUE AGRICOLE 1929-30. Volume di pagg. XXXVII-747. (Roma 1930 L. 90).

Nella sua struttura generale questo annuario è simile ai precedenti. Ma ogni argomento trattato è stato notevolmente arricchito. Per la prima volta

sono stati aggiunti, in appendice, dei capitoli riferentesi alla popolazione agricola, alle imprese agricole in relazione alla loro estensione e al modo di farle valere, ed alla selvicoltura.

L. DUCELLIER. Les céréales d'Algérie. Pagg. 14 con 2 illustrazioni (Imprimerie algérienne. Algeri, 1930).

Contiene notizie e dati sui principali cereali coltivati in Algeria.

J. BRICHET. Les arbres frutiers et la production des fruits en Algérie. Pagg. 15 con 4 illustrazioni. (Imprimerie algérienne. Algeri, 1930).

Si occupa della coltura algerina dei fichi, degli agrumi, delle olive da tavola e di principali alberi fruttiferi.

M. HUSSON. Les huiles d'olives. Pagg. 14 con 3 illustrazioni. (Imprimerie algérienne. Algeri, 1930).

Ha notizie, dati e considerazioni sull'industria degli oli di oliva in Algeria

R. DE NOTER. Le jardin potager colonial. Un volume di pagg. 144 con 90 figure. (Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales. Parigi, 1930).

Riunisce tutte le nozioni pratiche, utili a chi vive nelle colonie per la costituzione di un buon orto. Tratta prima della messa in valore del terreno (lavori, concimazioni, irrigazioni etc.) e poi di tutti i legumi europei ed esotici suscettibili di esser coltivati dai coloni nelle zone tropicali.

G. WERY. Agenda aide-mémoire agricole et viticole pour 1931. Pagg. 432. (Librairie J. B. Baillière. Parigi, 1931. Frs. 11).

Raccolta di nozioni per l'agricoltore, fatta in materia molto comprensibile ed utile.

VARIE

— Ad iniziativa del Gruppo Universitario Fascista napoletano, e sotto gli auspici dell'Istituto Coloniale Fascista, tra gli inscritti ai Gruppi Universitari fascisti ed al P. N. F. è bandito un concorso per un lavoro su « La colonizzazione romana in Tripolitania ». Il lavoro dovrà prevalentemente riguardare questi capisaldi della colonizzazione romana: assetto politico-militare; agricoltura; commercio (strade, carovane); idraulica; archeologia; vita e costumi.

Il premio del concorso è fissato in L. 500.

I lavori, in duplice copia dattilografata, e contraddistinti da un motto, debbono pervenire al Gruppo Fascista napoletano (Napoli, Tre Re a Toledo 60) entro il 30 Novembre 1931.

— Le ditte residenti nelle nostre Colonie sono state invitate a partecipare alla Fiera Esposizione che si terrà al Littoriale di Bologna dal 14 al 31 Maggio prossimo.

— Per iniziativa di un gruppo di industriali, commercianti ed esportatori del Lazio, della Lombardia, e della Liguria si è costituita una Camera di Commercio Italo-Africana, che ha l'Ufficio di presidenza a Roma, la Direzione generale e l'Ufficio di propaganda a Genova, e l'Ufficio scambi a Milano. Si propone di facilitare, disciplinare, promuovere ed assicurare maggiormente lo sviluppo delle relazioni commerciali fra l'Italia e gli Stati dell'Africa.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip. G. Ramella & C.